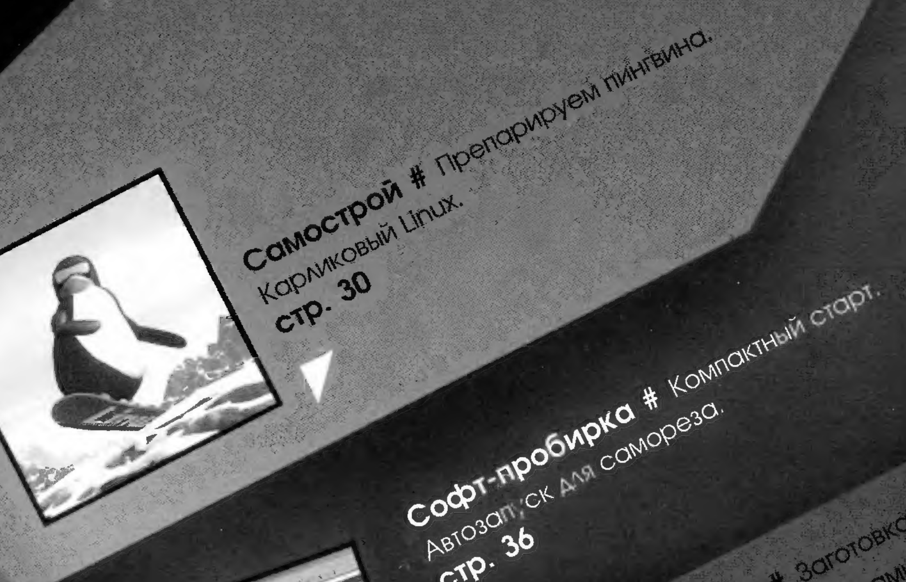
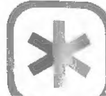


МОЙ КОМПЬЮТЕР

#24
247
16.06-23.06.2003
ИЮНЬ







В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На территории нашей страны издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №24, **16.06.2003.** Тираж: 17 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцав.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслава.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненка.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Буракавский, Юрий Литвин.
Реклама: Наталья Михайлова, Олег Федаров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задварнава.
Сбыт: Лариса Осталовская, Елена Назарова, Михаил Кавальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» тел.: (0322) 97-4768 **Зам.№** 442
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

ПОДПИСКА – 2003

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.12 грн, **3 месяца** – 30.11 грн, **6 месяцев** – 59.62 грн.
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
Бизнес-пресса* 220-4616,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Донбасс-информ 245-1594

Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Приватна доставка
(05366) 2-5833
Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівські оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003

Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Харьков
ВСП (0572) 40-9614
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- Оформить подписку теперь можно в любом отделении или банкомате **ПриватБанка**, а также по бесплатному круглосуточному телефону по Украине **8-800-5000030** за наличный и безналичный расчет или по пластиковой карте. Более подробную информацию можно получить на сайте **www.privatbank.com.ua**
- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

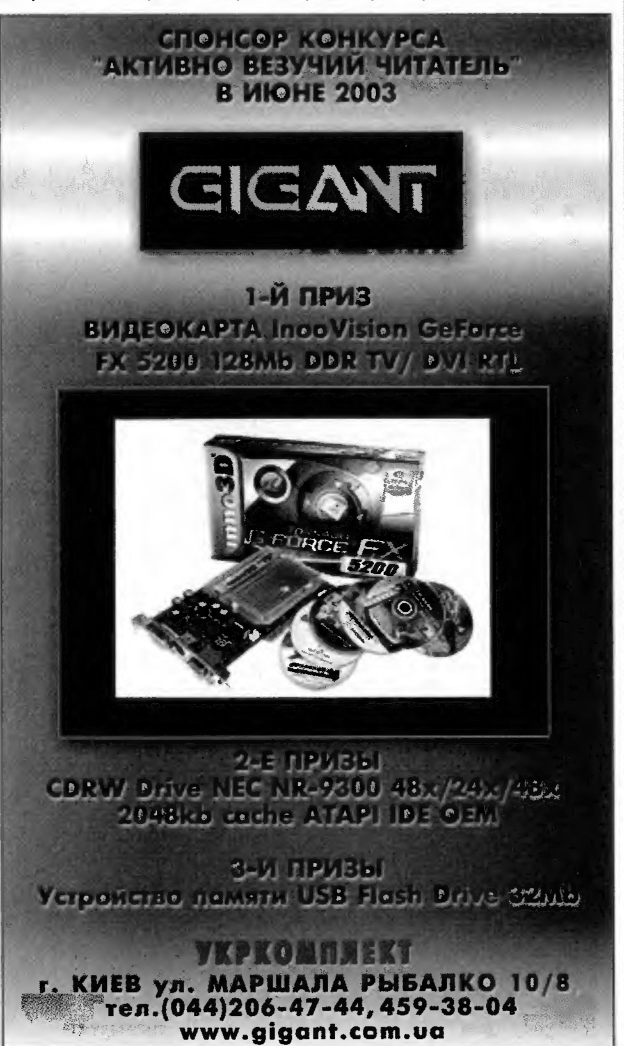
УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф.И.О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________

ИНТЕРНЕТ

Спам развращает детей

Отделение компьютерной безопасности корпорации **Symantec** обнародовало данные своего последнего исследования, из которого следует, что дети, пользующиеся Интернетом и электронной почтой, получают спам в той же мере, что и взрослые. В числе получаемых детьми и подростками писем содержится порнографическая реклама, реклама не предназначенных для детей препаратов (например, средств для повышения потенции), а также реклама бизнеса, основанного на «пирамидальных» схемах. Опрошенные аналитиками из Symantec американские дети в большинстве случаев заявляли, что получаемая порнореклама смущает их и доставляет дискомфорт. Как полагают специалисты, письма, призывающие присоединиться к «схемам быстрого обогащения», могут ввести детей в заблуждение и вовлечь их в мошеннические операции. В то же время, в силу недостаточной компетенции многих родителей, работа детей с Интернетом в семьях мало контролируется, и дети почти не ограждены от негативного воздействия рекламных рассылок.



Источник: *Рамблер*

Шило на мыло

Исследовательская компания *Meta Group* (**http://www.metagroup.com**) опросила сотрудников 387 транснациональных корпораций и выяснила, что 80% из них предпочитают общаться с клиентами, коллегами и начальством с помощью электронной почты, а не по телефону. Аналогичное исследование, проведенное среди компаний США фирмой *eMarceter*, показало, что электронная почта пока не полностью вытеснила телефон из сферы бизнес-коммуникаций. 43% сотрудников американских компаний предпочитают общение по электронной почте, но 33% остаются верны телефону. 17% считают, что лучше всего обычная «бумажная» корреспонденция. Опрошенные Meta Group и eMarceter главной причиной своего охлаждения к телефону считают следующую: электронная почта дает возможность ответить адресату не тогда, когда этого хочет клиент или начальник, а тогда, когда есть время и желание ответить.



Источник: *Cnews*

Бобики в eBay

Баварская полиция начала продажи списанных служебных автомобилей через интернет-аукцион *eBay*. По мнению представителя полиции, в Интернете предлагают гораздо лучшие цены, нежели на





обычных аукционах, которые полиция регулярно проводит. Впервые немецкая полиция попробовала продавать автомобили через Интернет 4 года назад, и вот вновь решила вернуться к этой практике. Надо сказать, что списанные служебные автомобили пользуются в Германии хорошим спросом, так как продавцы всегда очень подробно перечисляют все дефекты автомобилей. Кроме того, у части автомобилей двигатели форсированы. Правда, встречаются и разочарованные покупатели — у всех списанных полицейских автомобилей демонтируются спецсигналы и сирены.

Источник: *Рамблер*

ПРОГРАММЫ

Подковерная война

На сайте *TheTechZone* опубликована статья исполнительного директора **Lindows.com** *Майкла Робертсона*, в которой тот жалуется на происки компании **Microsoft**. А именно, в ней описываются подпольные действия софтверного гиганта, направленные против поставщиков ПК с предустановленной *LindowsOS*. Одним из таких поставщиков является, в частности, американская компания **TigerDirect**. Недавно Microsoft предложила этой компании поставку OEM-версий



Windows XP по демпинговой цене в $50. И несмотря на то, что в TigerDirect довольны LindowsOS, от такого предложения софтверного гиганта сложно будет отказаться, предполагает Робертсон. Кроме того, Microsoft пообещала заплатить TigerDirect за сбор информации о покупателях компьютеров с предустановленной LindowsOS. В результате, считает Робертсон, американский производитель ПК вряд ли совсем откажется от LindowsOS, однако доля компьютеров с этой системой неминуемо снизится. $50 за копию Windows XP — это меньше, чем платят крупнейшие производители ПК вроде Dell или HP. Однако, отмечает Робертсон, такая цена — всего лишь способ устранить неудобного конкурента в лице LindowsOS. А когда «статус кво» (то есть фактическая монополия Microsoft) будет восстановлен, таких подарков от Microsoft можно больше не ждать. «Через пару недель будет выпущена четвертая версия LindowsOS, и посмотрим еще, продолжит ли TigerDirect продавать компьютеры с нашей системой или не устоит перед денежными подачками от Microsoft», — пишет Майкл Робертсон.

Источник: *Компьюлента*

За бедного пингвина замолвите слово

Уступив давлению со стороны независимых наблюдателей, **SCO Group** (http://www.caldera.com) примерно полмесяца назад обнародовала основные положения, послужившие причиной подачи иска против **IBM** (http://www.ibm.com). Как утверждают некоторые аналитики, в частности из компании *Aberdeen Group*, энтузиастам *Linux* есть чего опасаться: налицо совпадение некоторых частей исходного кода Linux и Unix, следовательно, у SCO есть все основания требовать компенсацию. Аналитики из *Yankee Group* сообщают, что в некоторых местах совпадает не только исходный код, но и комментарии разработчиков, а это, по их мнению, уже определенно свидетельствует о том, что код разрабатывал один и тот же человек или группа людей. Впрочем, защитники Linux выдвигают встречный вопрос о том, откуда и куда копировался код: нельзя ведь исключать вероятность того, что часть кода SCO копировала из Linux. Проанализировав ситуацию, аналитики также пришли к выводу о бесполезности претензий *Novell* (http://www.novell.com). С точки зрения Aberdeen и Yankee, заявление о том, что SCO не владеет копирайтом Unix, является не чем иным, как отчаянной попыткой снискать доверие адвокатов Linux. По всей видимости, и для Novell, и для Microsoft, купившей права на Unix у SCO (см. новость «Кольцо всевластия» раздела «Программы», МК, №21 (244)), это уже вопрос престижа: дело SCO vs IBM, переросшее в SCO vs Linux, стало еще и ключевым процессом для формирующегося рынка интеллектуальной собственности.

Источник: *iXBT*

Вольному воля

Спустя полгода после выхода *Free BSD 5* сообщество независимых разработчиков **FreeBSD Project** выпустило новую версию ОС — **5.1**. Дистрибутив FreeBSD 5.1 предлагается для платформ *i386, pc98, alpha, sparc64* и *ia64*. Поддержка *amd64* реализована в экспери-

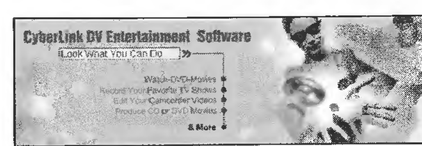


ментальном режиме и позволяет запустить ОС на однопроцессорной системе на базе процессора *Opteron*. Полноценная поддержка amd64 ожидается в *версии 5.2*. Для платформы i386, к которой относятся подавляющее большинство персональных компьютеров, из наиболее важных новшеств можно назвать поддержку технологии Hyper-Threading, большого набора устройств USB 2.0 и контроллеров жестких дисков. Появилась возможность работать с сервисами Microsoft LDAP и Active Directory, улучшена скорость работы нескольких виртуальных машин на одном сервере. Кроме того, ликвидированы около десятка найденных ранее уязвимостей. Разработчики напоминают, что пользователям, которым важна стабильная работа системы, следует подождать или продолжить использовать стабильные версии FreeBSD 4.x. Подробнее узнать о FreeBSD 5.1 и посмотреть полный список изменений можно на странице http://www.freebsd.org/releases/5.1R.

Источник: *Компьюлента*

Чем удивит нас PowerDVD

На сайте компании **Cyberlink** (http://www.gocyberlink.com) появилась информация о том, что пятая серия популярного медиаплеера *Power DVD* (одного из лучших софтверных проигрывателей DVD) в скором времени поступит в продажу. В дополнение к своим привычным атрибутам (удобству использования и качеству выводимого изображения, поддержке абсолютно всех типов аудио/видео-



CD и DVD, файлов MPEG и аудио), **PowerDVD 5** будет иметь солидный арсенал новых технологий, что существенно отразится на качестве воспроизведения музыкальных и видеофайлов. Технология *CLEV* позволяет поддерживать яркость и контрастность изображения на одном уровне в течение просмотра всего фильма. Это полезно, когда некоторые сцены в фильмах слишком темны, а другие, наоборот, ярки. Кроме того, CLEV поможет улучшить качество картинки на ЖК-мониторах. Технология *CLPV* предназначена для вывода видео обычного формата (4:3) на широкоэкранные мониторы/телевизоры. PowerDVD 5 автоматически растягивает картинку так, чтобы искажения в центральной области кадра были минимальны и не мешали правильному восприятию всего изображения. Наконец, технология *CLMEI* служит для эмуляции и вывода многоканального звука даже в том случае, если источник имеет всего два канала. Таким образом, имея многоканальную акустику, вы сможете слушать любую музыку в режиме Virtual Surround Sound Environment. Также PowerDVD 5 будет иметь улучшенную поддержку фильмов в формате DivX и новые алгоритмы воспроизведения звука.

Источник: *iXBT*

ТЕХНОЛОГИИ

Самый главный юбиляр

Intel празднует двадцать пятую годовщину представления на рынке процессоров собственной архитектуры. К сегодняшнему дню труженики корпорации отгрузили более миллиарда x86-чипов, успешно работающих в различных областях индустрии вычислений и коммуникаций.

В обращении к средствам массовой информации вице-президент Intel *Патрик Гелсинджер* отметил, что архитектура Intel сделала цифровую технику доступной людям во всем мире, что доказывает ее неизменное преимущество перед своими конкурентами на протяжении всей истории компьютинга — от процессора 8086 до сегодняшних Pentium 4, Xeon и технологии Centrino. Архитектура x86, по словам Гелсинджера, продолжает вбирать в себя новые идеи и открывает новые горизонты, обещая неустанно совершенствовать мир вычислений.

Рожденный в 1978 г., 16-разрядный первенец Intel с индексом 8086 содержал всего лишь 29 тыс. транзисторов и работал на частоте 5 МГц. Первая персоналка IBM PC была построена с использованием процессора 8088 в 1982 году, ознаменовав приход новой эры — эры персональных компьютеров. Четверть века спустя флагманы линейки Pentium 4 содержат уже 55 млн. транзисторов, а их «сердце» бьется в 600 раз быстрее — на частоте в 3.06 ГГц.

Агентство *Mercury Research* подвело юбилейный итог деятельности Intel. Исследование, охватившее поставки настольных и мобильных ПК, а также серверов, показало, что миллиардный процессор сошел с конвейера апрельским днем текущего года. Подарок производственников Intel к юбилею был преподнесен с похвальным опережением — первый 8086-й увидел свет 8 июня 1978 года.

Корпорация не собирается останавливаться на достигнутом: наращивание темпов производства и внедрение передовых технологий позволят перешагнуть рубеж в два миллиарда процессоров значительно быстрее, чем был достигнут первый миллиард. Инженеры обещают выдать двухмиллиардный чип архитектуры x86 не позднее 2007 года.

Источник: *Компьютерра*

Он у нас пока еще маленький...

Корпорация **IBM** и *Национальная метеорологическая служба США* объявили о вступлении в строй нового суперкомпьютера. Сейчас он представляет собой кластер из 44 высокопроизводительных серверов IBM. Его пиковая производительность равна 7.3 терафлопс (триллиона операций с плавающей запятой в секунду).

Новый суперкомпьютер будет анализировать погодные условия во всех регионах мира и составлять на их основе высокоточные синоптические прогнозы на различные сроки. Он позволит метеорологам публиковать предупреждения об ураганах с опережением на пять дней. До сих пор прогнозировать ураганы можно было лишь на три дня вперед.

Мощность нового суперкомпьютера планируется постоянно наращивать. Работы над кластером завершатся только в 2009 году. К этому времени затраты на его создание достигнут 200 млн. долл. США, а производительность увеличится с 7.3 до 100 терафлопс.

Суперкомпьютер собран не в самой метеорологической службе, а в одном из филиалов IBM — в *Гейтерсберге*, штат Мэриленд. С сетью метеорологической службы он связан посредством отдельного высокоскоростного канала.

В IBM полагают, что придет время, когда новый суперкомпьютер сможет претендовать на первое место в мире по производительности. Пока же он заметно уступает лидеру — японской машине *NEC Earth Simulator*, производительность которой достигает 35.8 терафлопс. В США новый компьютер занимает третье место после двух кластеров производства *Hewlett-Packard*, установленных в Лос-Аламосской национальной лаборатории в Нью-Мексико.

Источник: *Компьютерра*

Виртуозная работа

Корпорация **AMD** представила 8-Мбитную микросхему **Am29SL800D** — самое быстродействующее устройство флэш-памяти в семействе *AM29SL*, которое позволит создавать более мощные модули для продуктов Bluetooth и систем глобального позиционирования (GPS).

Это устройство, рассчитанное на уровень напряжения 1.8 В, оптимизировано для портативных систем с низкой плотностью памяти. Его присутствие практически не отражается на системных требованиях в отношении энергоснабжения.

В новом устройстве реализованы следующие возможности и спецификации:

✓ время доступа 90 нс в операциях чтения обеспечивает пропускную способность чтения на уровне до 22 Мб/с;

✓ сила тока в режиме ожидания составляет всего лишь 0.2 мкА, что позволяет продлить срок службы батарей в периоды простоя, тогда как при чтении сила тока равняется 5 мкА, что обеспечивает дополнительную экономию энергии во время работы;

✓ благодаря компактному дизайну упаковки FBGA — ее размеры достигают всего лишь 6x8 мм — конечные продукты и модули будут тоньше и меньше;

✓ широкий диапазон рабочего напряжения источника питания, от 1.65 до 2.2 В, позволит повысить гибкость системы и увеличить запас мощности источника питания;

✓ устройство рассчитано на выполнение одного миллиона циклов записи/стирания и хранение данных в течение 20 лет при температуре 125°C.

Стоимость устройства Am29SL800D составляет $1.30 в партиях от 10 тыс. изделий.

Источник: *PCNews*

График по графике

На мероприятии *AMD Tech Tour 2003* представители **nVidia** поделились с журналистами любопытной информацией относительно следующего графического процессора *NV40* и общих планов компании по выпуску видеочипов.

Так, например, nVidia признала, что с многострадальным чипом **NV30** (коммерческое название *GeForce FX 5800*) вышел казус, и с точки зрения коммерческого успеха этот процессор оказался неудачным. Также, в дальнейшем nVidia обещает по-прежнему придерживаться полугодового цикла по анонсу новых продуктов и, соответственно, обещает уже в ноябре анонсировать долгожданный **NV40**.

А во втором квартале следующего года должен появиться еще один новый чип (рабочее название **NV45**), о котором сейчас, разумеется, практически ничего не известно, за исключением того, что он будет поддерживать перспективную и высокопроизводительную шину *PCI Express*.

Возвращаясь к NV40, стоит отметить, что, по заверениям nVidia, архитектура данного чипа будет самым существенным образом модифицирована, и в результате процессоры NV40 окажутся примерно в два раза быстрее сегодняшних GeForce FX 5900.

Источник: *3DNews*

Xtrem'альное сообщение

Сегодня компания **D-Link**, производитель сетевого оборудования, представила новые беспроводные продукты серии **D-Link AirPlus Xtreme G** для создания инфраструктуры беспроводных локальных сетей (WLAN) как небольших, так и крупных организаций. Новая точка доступа *AirPlus Xtreme G DWL-2000AP* и беспроводные адаптеры *Cardbus AirPlus Xtreme G DWL-G650* и *PCI AirPlus Xtreme G DWL-G520* стандарта 802.11g обеспечивают скорости передачи данных до 54 Мбит/с в диапазоне 2.4 ГГц.

В продуктах серии AirPlus Xtreme G реализована поддержка стандарта 802.1x для беспроводной аутентификации пользователей и технологии WPA (Wi-Fi Protected Access). D-Link AirPlus Xtreme G DWL-2000AP, DWL-G650 и DWL-G650 полностью совместимы с устройствами стандарта 802.11b, но при работе с ними скорость передачи будет в 5 раз ниже.

Беспроводная точка доступа AirPlus Xtreme G DWL-2000AP с частотой 2.4 ГГц является решением для быстрого создания и расширения беспроводной локальной сети (WLAN) дома и офиса. Максимальная скорость передачи данных — 54 Мбит/с. DWL-2000AP может работать в любом из четырех режимов: точка доступа, мост между точками доступа, мост в режиме «точка — мультиточка», беспроводной клиент. DWL-2000AP имеет встроенный DHCP-сервер, который автоматически назначает IP-адреса беспроводным клиентам. Для защиты данных и беспроводных клиентов при подключении к беспроводной сети в DWL-2000AP поддерживается стандарт 802.1x и технология WPA.

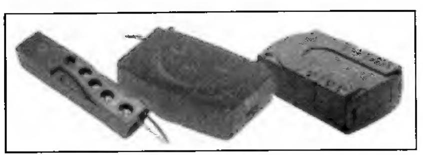
Беспроводной 32-битный адаптер Cardbus AirPlus Xtreme G DWL-G650 с частотой 2.4 ГГц создан на основе самого последнего расширения в технологии изготовления WLAN-чипсетов, включающего усовершенствованные функции защиты беспроводных сетей от атак хакеров. Беспроводной 32-битный адаптер PCI D-Link AirPlus Xtreme G DWL-G520 с частотой 2.4 ГГц реализован на

базе расширенного WLAN-чипсета, увеличивающего скорость передачи данных в частотном диапазоне 2.4 ГГц. Обо беспроводных сетевых адаптера полностью совместимы и работают с устройствами стандарта 802.11b.

Источник: *PCNews*

Оборонный APCенал

APC объявила о расширении линейки бесперебойных источников питания семейства *Back-UPS* новыми моделями **Back-UPS RS 1000VA** и **1500VA**, предназначенными для работы с настольными ПК.



Обе новинки серии Back-UPS RS выполнены в компактных корпусах и могут быть расположены в любом удобном месте, в том числе как 2U-подставка под монитор. Новые бесперебойники оборудованы заменяемыми батареями, поставляются в комплекте с программной системной управления питания и пробной версией антивирусного ПО. Модель Back-UPS RS 1000 обеспечивает автономное питание типичной настольной компьютерной системы в течение примерно 90 минут, модель Back-UPS RS 1500 — порядка 120 минут. Помимо этого, при покупке и установке дополнительной батареи, время автономной работы модуля Back-UPS RS 1500 может быть увеличено до 360 минут. Оба новых модуля оборудованы системой автоматического регулирования напряжения *AVR (Automatic Voltage Regulation)*, а также дополнительными розетками, что позволит подключать более одного ПК, монитора или периферийных устройств.

Поставки новых бесперебойных модулей питания уже начались, модель APC Back-UPS RS 1000 имеет рекомендованную цену $249.99, модель APC Back-UPS RS 1500 — $299.99.

Источник: *Столица*

Новая жесткость

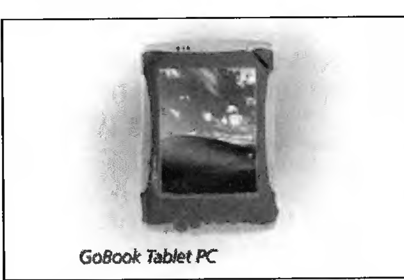
Один из японских компьютерных магазинов сообщил о поступлении в продажу новых высокоскоростных 7200 об/мин 2.5" винчестеров **Toshiba MK5024GAY**, выпуск которых многократно откладывался самим производителем, и которые до сих пор официально не анонсированы, а соответственно, нет и их официальных спецификаций. Тем не менее, те экземпляры, которые попали на прилавки, действительно имеют скорость вращения шпинделя 7200 об/мин, форматируемую емкость 50 Гб и оборудованы 16-Мб кэшем. Накопители рассчитаны в первую очередь на наиболее производительные и дорогие ноутбуки, поэтому стоимость их пока еще довольно высока — $327–362.

Источник: *3DNews*



Достаточно одной таблетки

Компания **Itronix** выходит на рынок с новым представителем компьютеров семейства *GoBook* — **GoBook Tablet PC**. Основным достоинством новинки является широкая поддержка беспроводной связи. Tablet PC работает в Wi-Fi сетях по протоколу 802.11b и в WAN-сетях стандарта CDMA 1xRTT и GPRS. Также GoBook Tablet PC оснащен Bluetooth-адаптером. Компьютер работает с процессором Ultra-Low Voltage Pentium III-M 866 МГц, располагает 30-Гб жестким диском и поддерживает объем оперативной памяти до 640 Мб. За программную основу взята ОС Windows XP Tablet PC Edition.


GoBook Tablet PC

GoBook Tablet PC разработан специально для использования в самых разнообразных условиях и устойчив к дождю, снегу, ветру, пыли, экстремальным температурам, вибрациям и ряду химических воздействий. Магниевый корпус обеспечивает особую прочность и надежность. GoBook Tablet PC, по словам разработчиков, рассчитан прежде всего на работников правительственных структур и телекоммуникационной сферы. Новинка появится в продаже в сентябре по рекомендованной цене $2995.

По данным аналитического агентства *Venture Development Corporation*, на рынке мобильных компьютеров повышенной прочности наметились тенденции к значительному росту. Прогнозируется повышение дохода от их продаж с $2.9 миллиарда в 2002 году до $4.8 миллиарда в 2007. Компактные ПК уверенно интегрируются в различные сферы человеческой деятельности. Ток, Полицейское Управление штата Массачусетс приняло решение в течение ближайших четырех лет оснастить 2000 патрульных автомобилей системами GoBook II, выпущенными Itronix в прошлом году. Это обеспечит патрульным быстрый доступ к базам данных и значительно упростит подготовку отчетов, которые можно будет представлять в электронном виде.

Источник: *3DNews*

Печки-лавочки

Тайваньская компания **Gigabyte**, известный производитель материнских плат, заявила о своем намерении выйти на рынок оптических накопителей, в частности CD-приводов, для чего заключила партнерское соглашение с **Asour Technology**. Таким образом, Gigabyte присоединится к другим производителям материнских плат — *ASUS* и *MSI*, которые уже успешно работают на рынке оптических накопителей. Еще один крупный производитель системных плат — *ECS*, пока о подобных планах не заявлял.

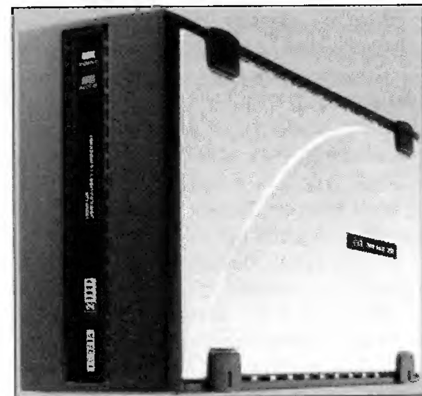


Gigabyte уже анонсировал одну из своих моделей — **GO-M6000A**. Этот CD-привод выглядит как автомагнитола, поддерживает проигрывание CD и MP3 без дополнительного программного обеспечения, а также имеет встроенный FM-тюнер.

Источник: *PCNews*

Линейка с тремя делениями

Компания **I-O Data** сообщила о выпуске линейки внешних «жестких дисков» *HDW-UE*, представленной моделями **HDW-UE320**, **HDW-UE410** и **HDW-UE500**, емкостью 320, 410 и 500 Гб. По сути, предложенные устройства — не что иное как внешние боксы с двумя дисками внутри. Устройства оснащены интерфейсами USB 2.0 и IEEE1394 (один четырех-, второй шестиконтактный). В продаже серия HDW-UE появится в июне по цене около $512, $748 и $932.



Диски, как отмечает производитель, способны работать с PC и Mac (поддерживаемые ОС — Windows 98/Me/2000/XP, MacOS 9.1x — 9.2x и MacOS X 10.1 — 10.2), причем, под Win98 устройства будут работать только через USB-порт. Скорость вращения шпинделей дисков — 5400 об/мин.

Размеры устройств — 68×265×131 мм, вес — около 2.1 кг. Допускается как вертикальное, так и горизонтальное расположение дисков. Увы, по словам производителя, каскадно подключить несколько HDW-UE не получится.

Источник: *iXBT*

Зуб за USB

Компания **SMART Modular Technologies, Inc.** сообщила о выпуске USB-Bluetooth адаптера, совместимого со спецификациями Bluetooth 1.1 и USB 1.1. Устройство имеет размеры 58×19×9 мм и может использоваться как с настольными ПК, так и с ноутбуками для обеспечения связи с различными устройствами, например, принтерами с поддержкой Bluetooth или для доступа в Интернет через беспроводный модем или мобильный телефон.



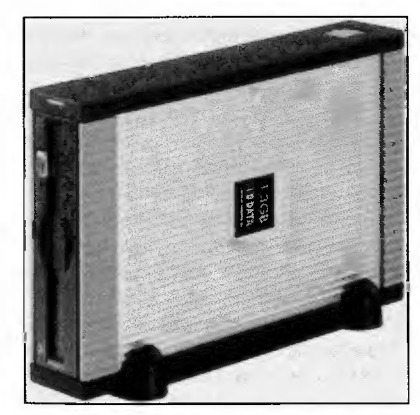
Напряжение питания устройства составляет 5 В, адаптер оснащен 8 Мб флэш-памяти для хранения микрокода. Диапазон частот функционирования устройства — 2.402–2.480 ГГц, дальность действия — до 30 м.

Цена устройства при прямых заказах составляет около $35.

Источник: *iXBT*

Загрузка в нагрузку

Компания **I-O Data** сообщила о выпуске двух моделей МО-приводов — **MOA-U640FB** и **MOA-U1.3FB**, которые поступят в продажу в конце июня по цене около $268 и $400. Устройства работают с ПК под управлением Windows 98/Me/2000/XP.



Приводы имеют интерфейс USB 2.0, выполнены в корпусах с алюминиевыми теплоотводниками. Как ясно из названия моделей, первый привод работает с дисками емкостью до 640 Мб, второй — до 1.3 Гб. Скорость вращения шпинделя MOA-U640FB — 5455 об/мин, MOA-U1.3FB — 3637 об/мин. Наличие комбинации букв «FB» в маркировке моделей означает, что приводы могут использоваться как загрузочные устройства.

В комплект поставки приводов входят кабель USB 2.0 (A-miniB), адаптер для питания от сети переменного тока (100 В), стойка для вертикального размещения. Размеры приводов — 117×187×22 мм, вес — около 760 г.

Источник: *iXBT*

Камерный дуэт

Компания **Samsung** сообщила о расширении линейки цифровых фотокамер Digimax двумя новыми моделями — **Digimax 420** и **Digimax 360**. Первая относится к классу 4-мегапиксельных камер, вторая имеет разрешение матрицы 3.2 млн. пикселей. Каждая модель оснащена объективом Samsung SHD (фокусное расстояние — 38–114 мм в 35-мм эквиваленте; $f = 7.7 \sim 23.1$) с 3х



оптическим увеличением и 4х цифровым зумом. Фокусировка — от 6 см (в режиме макросъемки) до бесконечности.



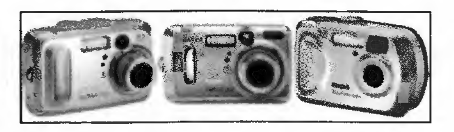
Digimax 420 оснащена 16 Мб встроенной памяти, в качестве сменного носителя в камере используются карты SecureDigital. 1.5" TFT-ЖК экран является видоискателем. Камера поддерживает возможность записи клипов (разрешение — 320×240, скорость 15 кадров/с). Статические изображения могут иметь разрешение 2272×1704, 1120×840, 544×408, а также 2272×1504 пикселя; формат хранения — JPEG (DCF), DPOF, EXIF. Размеры камеры — 109.7×59×39.6 мм.

Digimax 360 практически ничем не отличается от Digimax 420. Как и предыдущая модель, эта камера имеет USB-интерфейс для подключения к ПК, записывается от двух щелочных (или Ni-MH) батарей или литий-ионного аккумулятора CR-V3.

Источник: *iXBT*

Три цифры

Kodak расширил ассортимент выпускаемых цифровых фотокамер тремя новыми моделями:



✓ **EasyShare CX6200** — 2-мегапиксельная камера для начинающих, максимальное разрешение — 1632×1232. Камера имеет 8 Мб встроенной памяти, заявленная цена — €150;

✓ **EasyShare CX6330** с разрешением CCD 3.1 мегапикселя имеет 3-х кратный оптический зум и позволяет снимать с разрешением 2032×1532 пикселей. В камеру вмонтировано 16 Мб памяти, цена — €330;

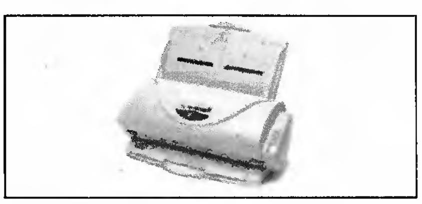
✓ **EasyShare DX6440** — 4-мегапиксельное решение с 4-х кратным оптическим зумом. В камеру также встроено 16 Мб памяти. Цена — €450.

Все модели поставляются с полным набором ПО EasyShare, опционально можно заказать кабель для соединения с ПК и дополнительную карту памяти SD.

Источник: *3DNews*

Острый сканер

Европейское подразделение компании *Fujitsu* — **Fujitsu Europe Ltd**, представило офисный сканер с автоподачей — **ScanSnap!** Компактный, размерам с обычный факс, разве что чуть повыше его, ScanSnap! позволяет сканировать документы формата А4 со скоростью 15 страниц в минуту (а если учесть, что он поддерживает двухсторонний режим сканирования, то и все 30).



К персональному компьютеру этот офисный сканер подключается по интерфейсу USB 1.1. Приемный блок способен вместить до 50 листов с плотностью бумаги 60 г/м^2 и прогнать их через сканер в автоматическом режиме. Минимальный размер сканируемого документа — А8, что позволяет сканировать на ScanSnap! визитные карточки с последующим размещением данных в соответствующие базы, включая небезызвестный Microsoft Outlook.

Чтобы работать с потоком оцифрованных документов было легче, программное обеспечение сканера сразу «перегоняет» их в формат PDF (Adobe Portable Document Format). Для этого в поставку ScanSnap! включена полная версия 5.0 Adobe Acrobat. Во время сканирования, в зависимости от типа документа (черно-белый, цветной, текст, фото), происходит автоматическая коррекция режимов оцифровывающего ПО с целью получения максимального качества отсканированной картинки.

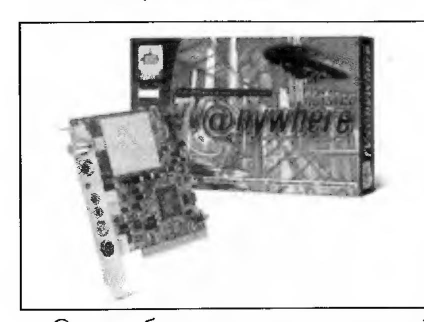
Оптическое разрешение сканера ScanSnap! — 300 точек на дюйм. Габаритные размеры — 130×309×154 мм. Вес — 2.5 кг. Потребление в режиме сканирования — 35 Вт, а в ждущем режиме — 6 Вт. Питание внешнее — 110–240 В.

Источник: *Ф-Центр*

Мастер на все руки

Компания **MSI** анонсировала новый ТВ-тюнер под названием **TV@nywhere Master(MS-8606)**. Это уже второе изделие из этой серии. До этого (около года назад) компанией была выпущена

предыдущая модель ТВ-тюнера с таким же названием, но без приставки «Master» — *TV@nywhere(MS-8876)*. Новинку отличает от предыдущей разработки (как, впрочем и от множества других ТВ-тюнеров других производителей) несколько интересных особенностей.



Однако большинство нововведений касательно функций этого тюнера являются программными, а посему новинку можно считать лишь реинкарнацией предыдущей модели. Например, для того чтобы выбрать стандарт среди возможных для приема PAL-B/G/D/K/H/I, в модели 8876 необходимо было переставлять перемычку-джампер, как на старых материнских платах, а в новой модели 8606 Master это можно сделать «на лету», средствами приложения для просмотра ТВ-программ MSI PVS. Также с помощью программы InterVideo WinProducer стало возможно получать потоковые ТВ-программы из сети Интернет в формате MPEG-4 и записывать их на VCD. Для удобства просмотра имеется возможность выбора соотношения сторон экрана для воспроизводимого видео — можно выбрать между 4:3 и 16:9. Также имеется интересная опция пропуска рекламы (Commercial Skiping), установленная по умолчанию на 30 секунд. Еще можно использовать функцию Time Shifting, которая обеспечивает запись и отложенное воспроизведение — это удобно, когда в момент просмотра телепередачи пользователю нужно ненадолго отлучиться. Впрочем, последняя присутствовала и у модели 8876. Качество записи варьируется от «Хорошего» до «Лучшего», т.е. минимум это разрешение 320×240, формат записи MPEG-2, видеопоток данных со скоростью 1800 Кбит/сек., 29.97 кадров/сек. и звук в формате MPEG-1 Layer-III 44100 Гц, потоком в 224 Кбит/сек; максимум — разрешение 640×480 пикселей (что уже соответствует режиму BEST) с повышенными значениями для видео- и аудиоданных. Вдобавок, можно вручную отредактировать вышеуказанные параметры для записи. Однако следует учесть тот факт, что для записи в высоком качестве с высоким разрешением и, возможно, со сжатием «на лету» в MPEG-4 необходим весьма мощный компьютер. Но для видеозахвата и записи в невысоком качестве (режим 320×240, стандарт MPEG-4), как показывает опыт, хватит и системы с Celeron 900 МГц и 256 Мб памяти.

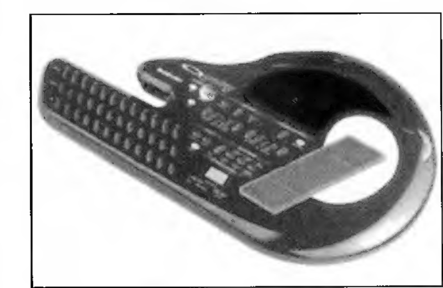
В новой модели в полном объеме появились функции работы с радиотюнером, встроенным в новую модель и не упоминавшимся в предыдущем TV@nywhere(MS-8876). Теперь доступны функции прослушивания и записи радиопередач, сканирования частот, запись в память частот вещания нескольких радиостанций и некая загадочная *Foreign Language Learning Machine*, подробности о которой компания не сообщает.

В отличие от большинства ТВ-тюнеров, доступных сегодня в широкой продаже, обе модели от MSI строятся на чипе *Conexant CX23881/883*, а не на 878-й модели. Из арсенала обычных функций, реализованных аппаратно, для обеих моделей (старой и новой) характерны: традиционно высокое качество, обеспечиваемое чипами Conexant, возможность проводить точную подстройку частот, 10-битное аналогово-цифровое преобразование сигнала (для обычных тюнеров характерно только 8-битное), а также фирменная технология адаптивной фильтрации сигнала от MSI *Adaptive 2-D Comb Filter*.

Источник: *Ф-Центр*

Балалайка-самограйка

Компания **Suzuki Music** в числе традиционных музыкальных инструментов выпускает и электронные гитары **QChord**. Пластинка в форме параллелограмма предназначена для извлечения звуков, а 36 клавиш на грифе позволяют построить 84 аккорда. Встроенный MIDI-процессор обеспечивает звучание целой сотни инструментов в диапазоне четырех октав.



Гитара обеспечивает исполнителю аккомпанемент в стилях рок, кантри, лаундж, нью-эйдж, вальс, баллада, марш, босса-нова и блюз. Дополнительные ритм-картриджи, вставляющиеся в разъем на головке грифа, предоставляют и другие музыкальные стили (их около 30). Аккомпанемент воспроизводится по четырем каналам: ударные, бас и еще пара инструментов с возможностью раздельной регулировки параметров каждого канала.

Гитара умеет самостоятельно играть демонстрационную композицию. Приобретаемые дополнительно карты песен QCard, комплектуемые брошюрками с текстами и аккордами, разнообразят репертуар электронного гитариста. Одна карта содержит от 8 до 12 популярных композиций и стоит $19.95. На сайте QChord.net можно услышать примеры предлагающихся композиций.

Звук воспроизводится пятидюймовым динамиком мощностью 7 Вт. Звучание QChord можно украсить эффектами реверберации, хора, вибрато, а также менять высоту тона (pitch bend). Глубину каждого эффекта можно регулировать. Кроме этого, можно использовать внешние эффект-процессоры, для чего имеются линейный и MIDI-выходы. Прочие разъемы: MIDI-вход, разъем для наушников, вход питания переменного тока. Стоимость QChord на сайте Suzuki Music — $229.

Источник: *Компьютерра*

Попытка не пытка

Потеряв надежду внедрить свою многоуровневую технологию записи в диски и приводы CD-ROM, компания **Calimetrics** надеется теперь «сосватать» ее в DVD-ROM. Благо принцип ее работы не зависит от длины лазера, параметров оптики, а также механики оптических приводов. Компания выпустила пресс-релиз, в котором сообщила, что она «продемонстрировала коммерческую жизнеспособность» (кому и где?) своей технологии «дешевого» удвоения емкости двухслойных DVD-ROM дисков **DVD-9**.

Компания предлагает использовать эту технологию в современных DVD-приводах и плейерах, чтобы уже в самое ближайшее время быстро и относительно недорого обеспечить всех желающих доступом к проигрыванию *HD (High-Definition) видео*. Как обычно, для того, чтобы оснастить современные приводы поддержкой многоуровневых дисков, требуется относительно немного. Во-первых, установка дополнительного чипа в сами приводы, во-вторых, минимальная доработка существующих производственных мощностей по выпуску дисков.

В общем, ничего нового: все эти единоличные разработки не слишком известных компаний в области увеличения емкости оптических дисков никогда еще не приносили успеха. Вспомним хотя бы канувшую в Лету C3D или японскую Optware. Смысл в том, что индустрии сейчас просто не нужно быстрое и многократное увеличение емкости оптических дисков, связанное с модернизаций текущих мощностей. Производители хотят потихоньку наращивать емкость и слой за слоем снимать сливки с однослойных дисков (каламбур, однако). Весьма сомнительно, что подобная технология найдет поддержку у крупнейших производителей. Даже несмотря на то, что технология Calimetrics вполне применима к Blue-ray лазерам, а также тот факт, что Mitsubishi Chemical Corporation подтвердила готовность начать серийный выпуск ML-дисков — как CD, так и DVD.

Источник: *Ф-Центр*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

Cnews: **http://www.cnews.ru**

PCNews: **http://pcnews.ru**

Рамблер: **http://www.rambler.ru**

Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**

Компьютерра: **http://www.ferra.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

Столица: **http://tech.stolica.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Ярмарка «Игроград»

Как мы и обещали, с 5-го по 8-е июня в помещении Республиканского планетария прошла **Первая международная игровая ярмарка «Игроград»**, организаторами которой выступили наш Издательский дом и рекламное агенство *«АйТи Реклама»* при поддержке компаний *Intel* и *Samsung*. Сейчас, когда уже зачитаны все доклады на специализированной конференции «Компьютер дома» и Форуме разработчиков игр, презентованы все презентации ☺, проданы все компьютеры и комплектующие, проведены все состязания и конкурсы и, конечно же, переиграны все игры и пересмотрены долгожданные трейлеры и ролики грядущих шедевров гейм-девелоперства в рамках Игрового фестиваля, можно смело сказать, что ярмарка удалась на славу! Наконец-то был представлен долгожданный CD с архивом статей «МК» за 2002 год, анонсирован новый литературный журнал *«Реальность фантастики»*, который с августа будет выходить под крылом ИД «Мой компьютер», а кульминацией всего действа стал долгожданный «День МК» с подведением итогов конкурсов и, что самое приятное ☺, вручением призов победителям. Как видите, событий произошло немало, посему ждите в следующем номере более развернутый репортаж прямо из «горячей точки» ☺.

Вы попали... в объектив

Наконец-то свершилось! Четыре раза наши украинские фотохудожники пытались организовать в Киеве фотовыставку, и каждый раз по различным причинам эта затея проваливалась.

«Мы рады, что идея создания оригинального по своей сути фотофорума в Киеве воплотилась в жизнь и поддержана ведущими украинскими и зарубежными фотофирмами», — отметила на открытии **первой международной «Киевской Фотоярмарки»** директор фотоярмарки Ольга Свириденко.

И это не случайно. Ведь сейчас фотография, пожалуй, самое массовое из увлечений. Технический прогресс позволил каждому «останавливать мгновение» без особых усилий. Однако даже фотолюбители знают, что количество удачных кадров далеко не равно количеству нажатий на кнопку. Что тогда говорить о профессионалах, чьи требования к композиции, свету, цветопередаче намного выше.

На фотоярмарке была представлена обширная программа. Посетители смогли не только ознакомиться с фототехникой различного уровня — от любительской до профессиональной, но и посетить семинары и мастер-классы. Темы в мастер-классах были подняты самые актуальные: *«Работа фоторепортера в горячих точках»*, *«Специфика работы фотографа агентства»* и т. д. Нужно сказать, что и доклады на семинарах были им под стать. Например, *«Как открыть собственное дело с цифровой фотостудией Mitsubishi»* или *«Построение бизнеса цифровой фотографии на базе Agfa d.lab2»*.

На фотовернисаже «Киевской фотоярмарки» были представлены фотографии всех жанров и направлений. Это классика и авангард, постановочные студийные работы и «живые» репортерские снимки, цветные и черно-белые фотографии «с натуры», изображения, полученные и обработанные цифровым способом...

В общей сложности были представлены работы более 180 украинских и 11 российских профессиональных фотомастеров. В целом фотовернисаж включал в себя 4 коллективные выставки, выставку фоторабот Олега Каратаева и 40 лучших работ журналистского конкурса *«глаз Медиа — Украина»*. Помимо работ профессионалов были экспонированы лучшие фотографии трех любительских конкурсов.

Коллективные выставки были представлены:

✓ выставкой *«Украинский вернисаж — 2003»*. Была организована Союзом фотохудожников Украины;

✓ фотоэкспозицией *«Пространство Нового ТВ»*. Были представлены уникальные кадры со съемочных площадок, работы дизайнеров и операторов телекомпании «Новый канал»;

✓ выставкой *«Новая Украина»*. Была организована некоммерческой общественной организацией «Фото-Союз». На ней выставлялись работы известных украинских фотографов Леонида Милевского, Андрея Котлярчука и многих других;

✓ выставкой российских фотографов *«Петербургу посвящается...»*, привезенной организаторами из одноименного города и посвященной 300-летию Петербурга. Образы города — цветные и черно-белые, парадные и будничные, реальные и мистические предстали перед посетителями в фотографиях Людмилы Тоболиной, Геннадия Хорошайлова, Сергея Шмидта...

Интерес вызвала и итоговая выставка конкурса репортерской фотографии «Глаз — Медиа — Украина». В ней приняли участие фотокорреспонденты и фотографы СМИ Украины, а также журналисты, занимающиеся фотографией в качестве хобби. Звезды и политики, презентации и катастрофы — все то, что сумел запечатлеть вездесущий журналистский объектив, можно было увидеть на фотографиях.

Что касается любительских конкурсов, то об одном из них вы все знаете от нас. Его название вынесено в заголовок. А еще два — это *«Мой ребенок — киногерой»*, объявленный журналом «ТВ-Парк», и *«Весь мир — в объективе»*, проведенный журналом «Большая прогулка» для тех, кто путешествует с фотоаппаратом.

Об итогах двух последних конкурсов читайте в соответствующих журналах, а мы публикуем фамилии победителей фотоконкурса «Вы попали... в объектив».

✓ Михаил Титаренко за снимок «Vertмишель» награжден фотоаппаратом от фирмы Rekam.

✓ Виталий Алтаев за снимок «Я на солнышке сижу» награжден фотоаппаратом от фирмы Astra.

✓ Николай Литвиненко за снимок «Назоборник» награжден сумкой-кофр от фирмы Rekam.

✓ Павел Бахмач за снимок «Тяжелый нос корабля» награжден сумкой-кофр от фирмы Rekam.

✓ Дмитрий Корж за снимок «Бабушка, расскажи мне сказку» награжден сумкой-кофр от фирмы Rekam.

✓ Андрей Киенко за снимок «*****» награжден подпиской и сувениром от ИД «Мой компьютер».

✓ Светлана Чернякова за снимок «Дождь» награждена подпиской и сувениром от ИД «Мой компьютер».

✓ Сергей Моисеенко за снимок «Соли здесь не хватает» награжден подпиской и сувениром от ИД «Мой компьютер».

✓ Олег Митюхин за снимок «Особенности архитектуры национального застолья» награжден поощрительным призом — флэш-картой от фирмы Rekam.

Всех остальных участников конкурса мы благодарим за активность. Многие фотографии были выставлены на «Киевской фотоярмарке». Мы не можем не отметить, что ваши работы пользовались огромной популярностью и вызвали большой интерес.

Осталось добавить, что всего этого праздника фотографии не было бы, если бы не инициатива старейшей в России фирмы *«Реал»*, которая вот уже 8 лет организовывает в Санкт-Петербурге подобные мероприятия. Для России ежегодная Питерская фотоярмарка — это место встречи всех фотографов. Будем надеяться, что наша «Киевская фотоярмарка» подхватит эту замечательную традицию.

Любители и профессионалы-фотографы — объединяйтесь!

МК «под водой»

С 30 по 1 мая в кинотеатре «Флоренция» **прошел третий Международный фестиваль подводного изображения «Серебряная акула»**.

Сама идея фестиваля пришла к нам из Франции, в которой вот уже 30 лет подряд Всемирный Антибский Фестиваль подводного изображения принимает у себя тысячи участников — подводных фотографов и кинооператоров, художников и композиторов...

А также сотни тысяч посетителей и гостей. Его организатор, вдохновитель и президент Даниель Мерсье не устает повторять: «Наша планета не земляная, а голубая. Она на 2/3 покрыта водой. Я хочу, чтобы все увидели красоту подводного мира и осознали, что его нужно беречь. Самое главное, чтобы вся наша планета понимала, как важен для нас океан. Все дайверы понимают друг

друга, так как они принадлежат одной стране — океану».

Фестиваль объединил всех, кто посвятил свою творческую и профессиональную жизнь морю, его загадкам, красоте и тайнам его глубин.

Программа фестиваля включала конкурсы: черно-белой и цветной фотографии, видеосюжетов и видеофильмов, телепередач (с использованием подводных видеосюжетов), живописные и скульптурные работы, а также конкурс детского рисунка и web-проектов.

Среди гостей и участников конкурсной программы были представлены фото- и киноработы мастеров из Франции, Италии, Венгрии, Сербии, России и, конечно, Украины. Свои лучшие фильмы привез Кристиан Петрон, оператор фильмов «Голубая бездна», «Атлантис», «Титаник». С выставкой «подводных» картин приехал известный французский художник Паскаль Лекок. И, конечно, почетным гостем фестиваля стал Президент Всемирного Фестиваля подводного изображения в г. Антиб — Даниель Мерсье.

В ходе «подводного» праздника прошла презентация экологического проекта знаменитой команды *«EQUITES»*. Украинские профессиональные путешественники, исследователи стихий и возможностей человеческого организма, они организовывают и осуществляют экспедиции в различные уголки планеты, снимают документальные фильмы и собирают фотоматериалы.

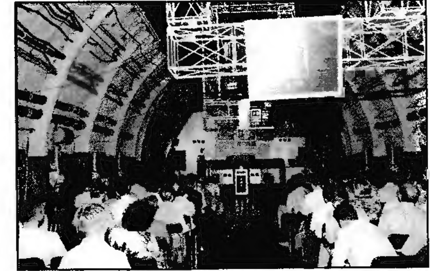
Впервые в Украине в рамках Фестиваля «Серебряная акула 2003» проводилась выставка-продажа подводного снаряжения, фото- и видеотехники для подводной съемки. Были представлены также новейшие услуги туристических компаний, дайв-клубов и центров подводного плаванья.

Хочется отметить, что фестиваль вызвал к себе большой интерес. Кинотеатр «Флоренция» все эти дни был «наводнен» желающими приобщиться к «подводному» миру.

Нам тоже было очень интересно в нем участвовать. И мы с удовольствием вспоминаем время, проведенное в обществе дайверов. В благодарность за огромный труд, вложеный в поддержу не только дайвинга, но и всех, кому небезразлична наша голубая планета, мы подарили нашим жизнелюбивым французам небольшие сувениры. И нам приятно осознавать, что мы тоже являемся частичкой такого светлого понятия, как океан — океан жизни.

Авиарейс компании Samsung

30 мая 2003 года компания **Samsung** провела уникальную презентацию. Такого еще не было — презентация прошла на борту самого большого, мощного и единственного в мире грузового самолета *АН-225 «МРИЯ»* (Господи, он и в самом деле чудовищно огромный!).



Такое событие организовала *DIALLA Communications* для своего клиента — компании Samsung Electronics. Получилось весьма удачно.

На аэродроме завода им. Антонова в Гостомеле «МРИЯ» принимала гостей — дилеров и партнеров компании Samsung Electronics, представителей ведущих СМИ Украины.

Пассажиры этого необычного рейса познакомились с абсолютно новым продуктом, который компания Samsung Electronics представила на рынке Украины — это **ноутбуки Samsung серии P20, P25 и X10.**

Что сказать — внутрь ноутбуков мы не заглядывали, но внешний вид ноутбуков — на высшем уровне. Особенно X10 — более тонкого, изящного и стильного ноутбука видеть не приходилось. P25 и P20 — тоже красавцы, на они мощнее, и их дизайн более «мужской».

Там же все пассажиры лайнера стали свидетелями тестинга, проведенного издательством *«КомИздат»*. В его ходе были испытаны лучшие модели ноутбуков от ведущих производителей, преимущество — у ноутбуков Samsung. Свое мнение о дизайне ноутбука Samsung высказал известный укроинский модельер Михаил Львович Воронин, тоже отметив его стильность, легкость и современность.

Потом была развлекательная программа, которая на презентациях Samsung всегда на высоте. На этот раз можно было попробовать себя на мототрассе в качестве водителей квадроциклов или в качестве помощников пилота при запуске авиамоделей. Фуршетный стол был организован под крылом самолета (размах крыльев — 89 метров).

А ближе к вечеру на борт «МРИИ» поднялись новые пассажиры — Ани Лорак и легендарная группа «ВВ», которым удалось «раскочегарить» солидную публику.

Полет прошел успешно, в заключение состоялась демонстрация возможностей авиалайнера. Десять счастливчиков, которых определил розыгрыш, получили возможность подняться в кабину пилота авиагиганта «МРИЯ». И под конец все стали свидетелями редкого зрелища — огромная передняя часть самолета плавно закрылась.

В общем, презентация вполне заслуженно носит название «TEST THE BEST» — отличный продукт лидера индустрии, отличная презентация.

Тотиба нашего потиба

10 июня 2003 г. в *конференц-зале отеля «Премьер-Палас»* компания **ДКТ** провела дилерскую конференцию.

Виталий Милин, директор компании ДКТ, рассказал об общих тенденциях развития рынка ноутбуков: в 2002 г во всем мире было продано около 28 млн. таких устройств, что составило примерно 21% парка поставленных в прошлом году компьютеров. В Украине ситуация, конечно же, не столь радужна — удельный вес ноутбуков в поставках компьютеров за 2002 г. достигал лишь 4%. Однако в первом квартале этого года этот показатель вырос до 6.7%, что не может не обнадеживать. И ДКТ смотрит в будущее с оптимизмом, оценивая, что в этом году рынок Украины «потребит» около двух десятков тысяч ноутбуков, при стоимости мейнстрим-продукции на уровне $1500–2200.

ДКТ на Украине уже 10 лет успешно занимается продвижением ноутбуков. Компания намерена и в дальнейшем придерживаться этого основного направления своей деятельности, тесно сотрудничая с одним из своих главных партнеров — компанией **Toshiba**. ДКТ собирается и в дальнейшем сберечь статус крупнейшей на Украине компании-поставщика ноутбуков и не останавливаться на успехах, достигнутых в бизнесе (в 2002-м, по сравнению с предыдущим годом, оборот компании вырос на 58%, а прибыль — на 31%). Благодаря отличному ведению бизнеса (компания с партнерами выигрывала до 90% тендеров, в которых участвовала), ДКТ имеет все предпосылки для этого.

Виталий также коротка остановился на новых и перспективных разработках компании Toshiba, которые вскоре могут найти применение на рынке мобильных компьютеров.

Далее сотрудники компании ДКТ подробно рассказали о некоторых моделях ноутбуков Toshiba с технологией Intel Centrino: ультратонкой **Portege R100**, способной заменить десктопы благодаря богатству функциональных возможностей **Tecra S1**, а также **Satelite Pro M10**, оснащенной мультимедийными составляющими, при этом вполне привлекательной по цене. Присутствующим были продемонстрированы возможности беспроводной связи ноутбуков, мобильных телефонов и КПК при помощи интерфейсов Bluetooth и WiFi (802.11b).

В заключение *Елена Корниенко* (директор департамента по развитию рынка представительства Intel в Украине) еще раз напомнила присутствующим, что же из себя представляет технология Intel Centrino, и какие выгоды сулит пользователям ее применение.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Морские страсти

Не затихают дебаты вокруг разработки четвертой части довольно популярного на Западе симулятора боевого судна **Harpoon 4**. В нашей стране эта игрушка не слишком хорошо известна, поэтому пару слов о ней: нам предлагается выступить в роли капитана небольшого, но хорошо вооруженного судна и сражаться с различными негодяями в водах Мирового океана. Изначально над созданием игры трудилась компания **Ultimation**, причем дела у разработчиков как-то сразу не заладились. Возникали постоянные проблемы с бюджетом проекта, работы откладывались, консервировались, потом вновь возобновлялись, для того чтобы через месяц опять свернуться.



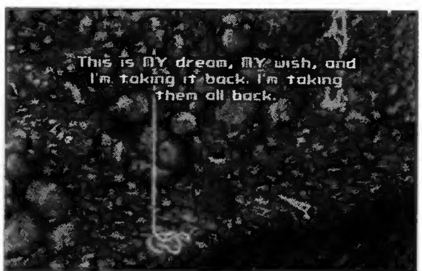
Потом в Сети появилась информация о том, что разработка Harpoon 4 прекращена окончательно. Это вызвало взрыв недовольства среди поклонников этого серила. Причем, как ни странно, разработчики прислушались к пожеланиям своих почитателей и вновь занялись делом. И снова что-то пошло не так, и проект (в который раз!) был временно законсервирован. Недавно на сайте **SimHQ** (http://www.simhq.com) появилось большое интервью с представителями компании **UbiSoft**, которые заявили, что теперь Harpoon 4 будет заниматься одна из их студий, специализирующихся на хардкорных симуляторах. Что это за студия, какие симуляторы вышли из ее офиса — все это пока что не известно, но есть надежда, что в самом ближайшем будущем UbiSoft поделится с нами этой информацией.

Также было заявлено, что невезучие ребята из Ultimation не остались за бортом. Таинственные хардкорщики из UbiSoft ведут работу в тесном сотрудничестве со своими менее удачливыми коллегами, намереваясь сделать четвертую часть игры действительно полноправным продолжением полюбившегося многим сериала. Разработчики планируют завершить проект до конца этого года. Ну а полный текст интервью вы можете найти на сайте SimHQ (http://www.simhq.com/_naval/naval_001a.html).

Fallout II: Секретные материалы

На сайте **CRPG** (http://www.crpg.ru) появилась статья, которая, наверняка, заинтересует поклонников **второго Fallout'a**. Те, кто хоть раз прошел эту игру, не могли не заметить, что разработчики довольно активно использовали в ней шутки и приколы, взятые из книг, кинофильмов и реальной жизни. Тот, кто пытался стать чемпионом Калифорнии в тяжелом весе, наверняка, помнит парня по имени Mastricator, который в ходе боя за чемпионский пояс откусывает ухо вошему персонажу. Скажите, неужели в этот момент вы не вспомнили Майка Тайсона? Это всего лишь один из примеров. Сколько же их на самом деле? Об этом вы можете узнать, прочитав статью *Fallout II: Секретные материалы*, опубликованную на CRPG (http://www.crpg.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=1672). Оказывается, создатели легендарной постъядерной ролевухи, вставили в игру цитаты из таких фильмов и сериалов, как Star Wars, Pulp Fiction, The Good, The Bed&The Ugly, Star Trek, Back to future, Aliens и множества других. Не были обойдены вниманием девелоперов и компьютерные игры. В Fallout 2 вы можете найти ссылки на первый Fallout, Diablo, сериалы Final Fantasy и Mortal Kombat. Из художественной литературы создатели «Фола» предпочитают сериал Роберта Джордана Wheel of Time, поэму Уильяма Блейка The Tiger, трагедию «Макбет» Шекспира и «Путеводитель для путешествующих по галактике автостопом». В общем, статья получилась довольно веселая, и хотя никакой практической пользы она вам не принесет, все-таки приятно узнать о любимой игре что-то новое. Если же вы предпочитаете читать материалы в оригинале, то вам сюда: http://www.nma-fallout.com/fallout2/eggs.





Тайны Black Isle

Продолжая тему Fallout'a, просто не могу пройти мимо слухов, всколыхнувших на днях весь игровой Интернет. Приползли они с форумов **Interplay** (http://forums.interplay.com) и ни в коем случае не могут считаться официальной информацией. И тем не менее... Итак, давно зревший в недрах **Black Isle Studios** проект **Jefferson** недавно был закрыт. Что это был за проект, так и осталось загадкой, но сегодня он уже никого особо не интересует, потому что, прикрыв Jefferson'a, ребята из «Черного острова» тут же взялись за разработку новой игры, проходящей под кодовым названием **Van Buren**. Вот именно она и владеет сегодня умами геймеров всего мира. О ней абсолютно ничего не известно. Но некоторые посетители интерплеевских форумов (по некоторым данным, имеющие тесные контакты с разработчиками) настойчиво распространяют слухи, что под именем Van Buren'a скрывается не кто иной, как **Fallout 3**. Верить этому или нет — решать вам. Особо настойчивым и владеющим английским языком могу посоветовать заглянуть на форумы Interplay (http://forums.interplay.com/viewtopic.php?t=23377&start=45) и попытаться выяснить все самим. Ну а остальным — только ждать, надеяться и верить.

Революционный квест

Питерская компания **VZlab**, недавно громко заявившая о себе скандальной игрушкой **«Ядерный Титбит»**, продолжает двигаться в выбранном направлении. Недавно было анонсировано начало работ над новой игрой, получившей название **«Революционный квест»**. О чем же она будет? На этот вопрос, я думаю, лучше всего ответят сами разработчики. «Квест, посвященный событиям Октябрьской революции, о которых нам так долго и много рассказывали в школе. Все знают пафосные истории о Ленине, Авроре, революционных матросах и штурме Зимнего, но лишь недавно стало известно, как все было на самом деле». К сожалению, ребята из VZlab не особо торопятся открывать нам все детали своего нового проекта. На сегодняшний день известно немного. В игре будет четырнадцать локаций, поделенных на сто двадцать пять игровых экранов. Нам с вами придется побывать в таких исторических местах, как Петропавловская крепость, Зимний дворец, крейсер «Аврора», Разлив, Смольный и т.д. и т.п. Во время путешествия вы встретите более тридцати персонажей, среди которых будут Ленин, Сталин, Дзержинский, Крупская, Керенский и прочие известные люди того времени.





Фидо WWW Паутине

ФИДО (сокр.) — Фраеров Интернетчиков Давить Однозначно.
© Фольклор Фидо 90-х
ФИДО — Интернет для бедных.
© Фольклор Инета 90-х

Александр ПЛАУНОВ
2:4634/3
fidonet@ua.fm
http://www.fidonet.h1.ru

Вместе с XX веком кануло в Лету время противостояния «фидошников» и «интернетчиков». Любительская некоммерческая сеть профессионалов (Фидо) и коммерческая сеть любителей (Интернет) движутся навстречу друг другу. Теперь как в подписях фидошных мессаг можно часто увидеть адрес сайта, e-mail и номер Аськи, так и в Интернете на разнообразнейших ресурсах встречаются цитаты из Фидо.

Процесс, происходящий ныне в двух сетях (особо в постсоветской части Фидо и рунете), можно назвать взаимопроникновением.

Во что это выльется, пока представить сложно. И как ни возмущаются фидошники со стажем, но и в эхи народ с Инета давно уж пишет, как в обычные ньюсы, и в фидошных спорах веб-ссылка зачастую служит последним аргументом. До того дошло, что в некоторых эхах в основном общаются и модерируют подписчики из Usenet, а фидошники создают сайты и сообщества во Всемирной Паутине.

По ней, Всемирной, а также по фидо-ресурсам, имеющимся в ней, мы и отправимся сейчас. Отмечу сразу любительское отношение веб-мастеров ко многим фидо-сайтам. Проявляется это, прежде всего, в нерегулярной их поддержке. При серфинге встречал великолепные по содержанию и оформлению страницы, но с годом этак 97–99 в датах последних обновлений ☹. Ничего не поделаешь — обратная сторона отсутствия коммерции и обязаловки в сети Фидо. Все зависит исключительно от личного желания и интереса. Бесплатно народ сайты создает. А энтузиазм веб-мастера, бывает, пропадает. Лишь остается Сеть напоминаньем о былом...

Пожалуй, самый главный сайт, «лицо Фидо», — это **http://www.fidonet.org** (**рис. 1**). Дизайн с растиражированной по всей сети собачкой Дженнингса (основателя Фидо) неизменен вот уже много лет. По



Рис.1

крайней мере, пребывал таковым с 2000 года, когда я первый раз побывал здесь. Так же долго, кажется, не обновлялось и содержание: ознакомительный рассказ о Фидонете, Полиси (устав Фидо), технические стандарты Фидо, ссылки на странички всех шести зон Фидо и на сайт издания **FidoNews** (**http://www.fidonews.org**) (**рис. 2**).

Рис.2

Мне сайт этого еженедельника о жизни Фидо очень нравился. Масса информации о нашем хобби, плюс полезные ссылки. Естественно (также, как и в предыдущем случае), весь контент на английском. Классная возможность попрактиковаться. Кстати, статьи обычно написаны современным языком, несколько отличающимся от того, что мы учили в школах. А языки знать надо. Просто надо — и все. Как уметь зовязывать галстук, к примеру. Вот только новых выпусков еженедельника нет с января этого года. А одна из последних толковых статей была на тему *«Нужно ли Фидо вообще»*. Похоже, проект также постигла судьба множества других заброшенных ресурсов ☹.

ExUSSR FidoNet Web Site — именно такое громкое и обязывающее название носит ресурс по адресу **http://www.fida7.com** (**рис. 3**). Несмотря на огромное количество содержащейся на нем информации, фидошникам полезной до сих пор, сайт был уже устаревшим в день моего первого выхода в Инет (лето 2000 г.). В уголке страницы «Новое на сервере» последняя запись датирована 27.09.98.

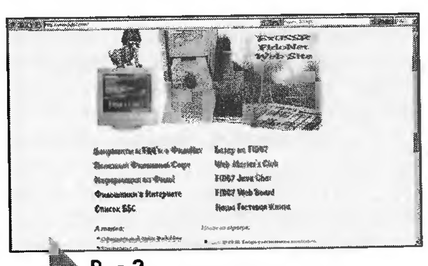


Рис.3

В пору было бы давать обзору подзаголовок «По забытым сайтам», если бы не другие ресурсы, согревающие душу.

http://www.fido.net.ua (**рис. 4**) — *сайт 46-го Региона* (Украина и Молдово). Оригинальный фидошный «голдедовский» дизайн, несколько текстов о Фидо, линки на фидошные ресурсы в Инете. Ничего лишнего. В первую очередь, интересны ссылки на сетевые сайты нашего Региона. Почему-то Фидо Молдовы отсутствует напрочь (инфу о соседях искал специально).



Рис.4

http://www.gul.kiev.ua/ru/fido.html (**рис. 5**) — страничка *Павла Гульчука*, нынешнего координатора 46-го Региона, человека и программиста ☺. Впрочем, о Фидо на ней сказано довольно немного. Ресурс заинтересует программистов: по ссылке на ftp выложены некоторые программы владельца сайта с исходниками. К тому же П.Гульчук — участник husky project (о проекте читайте в *МК, № 19 (242) «Окно в Фидо»*).

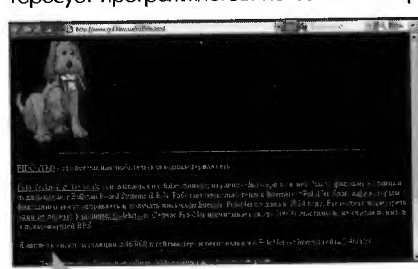


Рис.5

Очень хорошая строница о Фидо **Антона Кузнецова** находится на его сайте по адресу **http://tony.donetsk.ua/_fido** (**рис. 6**). Масса уникальных ссылок, множество теплых слов об этой сети и великолепные статьи. Рекомендую. Сам проект, впрочем, более ориентирован на другие увлечения автора: ведическая культура, медитация, вегетарианство... На фидошную страничку с главной ведет только линк внизу страницы. Ни в иконках вверху, ни в окошке с меню соответствующих ссылок почему-то нет.

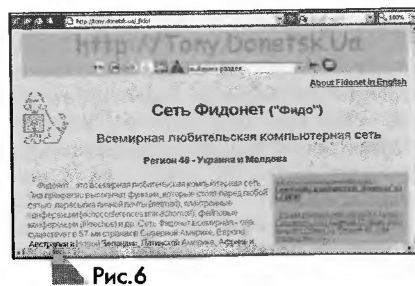


Рис.6

http://fido.aha.ru (**рис. 7**) — адрес сайта одной из крупнейших и старейших (начала работу еще при СССР!) станций *2:5020/52* (Москва). Предоставляет узлам Фидо (только нодам!) возможность получать почту через Интернет. Популярен ресурс еще и потому, что дает возможность управлять своей подпиской на эхи при помощи веб-интерфейса. Только взгляните на количество линков этого узла! Каждый линк в данном случае — это отдельный узел Фидонет. Кто до сих пор представляет себе фидошников бедными студентами с 286-ми компьютерами и модемами на 2400 — пусть почитает в новостях заметку *Upgrade* и оценит мощь железа и пропускную способность линий! Лично меня — впечатляет. На ftp-сервере по ссылке с этой страницы есть новые нод-листы, программы, документация для FTN-сетей. А из раздела юмора, в частности, можно узнать, кто такие «фидорасы» ☺, и чем они отличаются от фидошников.

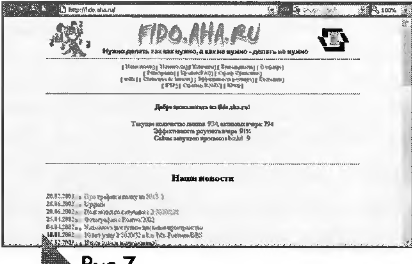


Рис.7

По адресу **http://www.livejournal.com/userinfo.bml?user=fidonet** (**рис. 8**) располагается ресурс *сообщества Фидо 46-го Региона*. Члены сообщества — довольно известные украинские сисопы.

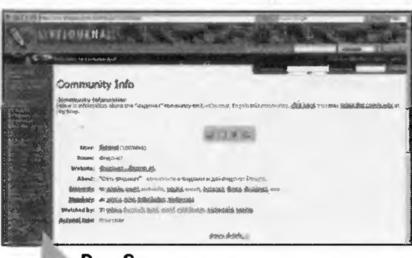


Рис.8

Кто в Фидо находится достаточно давно, тот точно знает об идее создания отдельной зоны для бывших республик Советского Союза (так называемый проект **Zone7**). В принципе, проект очень любопытный. Для объединения существует множество предпосылок, как технического, так и личностного плана. Факт, что большинство фидошников выросло в одной стране (одной зоне) — со всеми вытекающими отсюда последствиями. Пример одного из таких последствий: «наших» за рубежом узнают сразу ☺.

К сожалению, в силу консервативности Фидонет планам перехода в 7-ю Зону своевременно осуществиться было не суждено. А теперь, по-моему, уже и время-то ушло. Но тем не менее Zone7 продолжает свое существование, то активизируясь, то затухая. Причем, сейчас очередной период подъема. Народ проект поддерживает по причинам самым разным. И я участие немного принимаю: 7:3150/3 — мой адрес в этом деле. Заинтересовался как альтернативой альтернотиве. Ну, повлияло и то, что Zone7 — проект профессионалов. Создается теми, кто уже имеет адрес и опыт участия в Zone2, теми, кто не равнодушен к судьбе Сети. Благодаря такому вот контингенту сохранились те отношения Сети Друзей, что с ностальгией вспоминают ветераны фидо-движения. Есть сайт (куда сейчас без него?) по этой теме. Его адрес — **http://zone7.bip.ru** (**рис. 9**). Неофициальная страничка находится на **http://postman.ru/~gabe/zone7r.html** (**рис. 10**). В настоящий момент в Инете действует форум по обсуждению проекта: **http://fidoman.iatp.org.ua/board** (**рис. 11**).

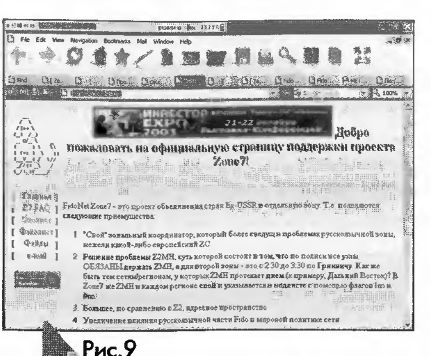


Рис.9

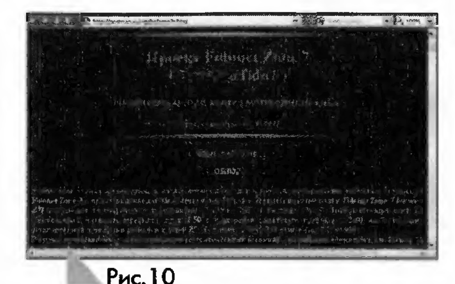


Рис.10

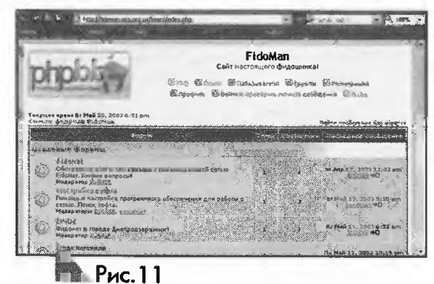


Рис.11

http://fidoman.iatp.org.ua (**рис. 12**) — новейший (открыт 15.04.2003) сайт для настоящих и будущих фидошников. Старый адрес проекта — **bbska.by.ru**. Как сказано в последней новости на сайте, уже появился первый плагиатор, сумевший довести до слез веб-мастера (якобы он плакал!). Самому «Фидоману» такое только делает честь, на мой взгляд. Для тех, кто Фидо только интересуется, из эх выкладываются избранные письма. Есть огромная коллекция статей из прессы о Фидо. В том числе и из МК. Некоторые, как оказалось, даже я ранее не читал. Море юмора. Рассказы выложены в архивах. Отдельная страница посвящена *Ansi/Ascii Arts* — традиционному народному изобразительному искусству «планеты» Фидо. Ресурс заслуживает звания портала Фидо в Интернете. Причем, он практически сразу стал любимым. Администратор всего этого хозяйства скромно скрывается под ником DiGGER (2:4646/17). Судя по нод-листу, он живет в славном своими земляками Брежневыми (генсеком и артисткой «Виагры» ☺) городе Днепродзержинске.

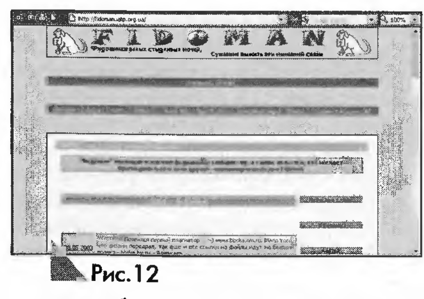


Рис.12

http://ftnsoft.by.ru (**рис. 13**) — по этому адресу находится крупнейший в рунете сайт фидо-софта. Огромнейшее море программ для одной сети. Обязательно посетите — лично я, в первую очередь, именно здесь ищу необходимые FTN-софтины, отсюда получаю сведения о новинках, которые появляются постоянно. С веб-мастером ресурса пока не связывался, но, судя по счетчикам и ссылкам, наш земляк, с Украины.

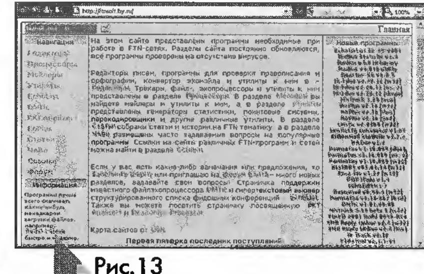


Рис.13

Для меня эти два сайта — повод (увы, пока один из немногих) для гордости за нашу страну.

Кроме информативных фидо-сайтов существуют также сайты софтовые. Это, как правило, ресурсы разработчиков редакторов, мейлеров, тоссеров и других утилит. Об одном я рассказал только что, адреса многих других я приводил в своей предыдущей статье *«Окно в Фидо» (МК, № 19–20 (242–243))*. Еще лишь назову **http://welcome.to/golded** (**рис. 14**) — неофициальный сайт лучшего FTN-редактора **GoldEd**. Имеется много утилит и неплохой FAQ.

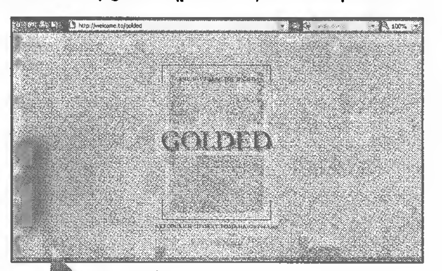


Рис.14

И напоследок представляю **http://www.fidonet.h1.ru** — официальный сайт Черниговского Фидо. Веб-мастер и администратор *Александр Билый* (2:4634/3.3) — талантливый молодой (пока только в школе учится) программист. Пока, к сожалению, больше внимания уделяется дизайну, а не своевременному обновлению. Предупреждаю, что на наших линиях грузится довольно медленно. Впрочем, надеюсь, что к моменту выхода этого обзора в свет изменения в лучшую сторону произойдут.

Будете появляться в Интернете — не забывайте о Фидо!

Интернет-сервисы

Дворцовый переворот

Анастасия КОВАЛЕВА
nastusha82@ua.fm

Сейчас словом «чат» никого не удивишь. Все о нем слышали, многие просиживали часами, общаясь с собеседниками из других городов и стран. Но вот мультимедийные чаты для большинства остаются загадкой. И не столько потому, что это нечто новое, а потому, что скорость передачи данных, доступная большинству пользователей стран СНГ, не позволяет им их посетить. К счастью, иногда попадаются и исключения.

Речь в этой статье пойдет о чате-сообществе **The Palace** (**http://www.thepalace.com**). Это графический двухмерный чат. Отличительная особенность мультимедийных «болталок» от обычных заключается в наличии графического представления пользователей, или avatar'ов. Сразу отмечу, что вам придется загружать фоновую графику и картинки, символизирующие беседующих. Фон комнаты загружается один раз, сохраняется на ваш жесткий диск и впоследствии берется уже оттуда, а не закачивается заново.

Для того чтобы оказаться во дворце, необходимо специальное клиентское программное обеспечение. Оно бесплатно, размер дистрибутива — около 2 Мб. Скачав и запустив его, вы увидите приветствующее диалоговое окно, которое предложит вам получить бесплатный регистрационный код, использовать для входа уже существующий код или же стать гостем. В последнем случае вам будут доступны не все функции и разрешен вход не во все комнаты. Регистрация не займет много времени. Заполнив небольшую форму, вы получите *код*, а с ним станете полноценным жителем дворца. Теперь для того, чтобы отправиться в путешествие, вам нужно будет всего лишь ввести в диалоговом окне выбранное вами *имя*. То, что вы увидите, называется *Welcome Palace* (**рис. 1**). Здесь можно будет выбрать



Рис. 1

конкретный пункт назначения, куда вы и отправитесь. Внизу находится *строка ввода*, предназначение которой аналогично строкам, имеющимся во всех других чатах, — с ее помощью вы будете общаться с окружающими.

Справа — *чемоданчик*, в который будут собираться avatar'ы и их части. В чате используется еще термин *prop*, в некоторых случаях выступающий синонимом avatar, в других же служащий для обозначения отдельных составляющих внешнего вида пользователя. Например, солнечные очки, шляпка, заячьи уши и т.п. Изначально у вас в чемоданчике имеется набор определенных props'ов, который вы будете пополнять по мере нахождения интересных вещей. Отправляясь во дворец в первый раз, в качестве своего «внешнего вида» предлагаю выбрать один из смайликов, доступных в меню *Avatars > Guest Avatars*. В *Avatars > Member Avatars* можно будет сохранить подобранную вещь и назначать для использования ее определенные комбинации клавиш.

Чтобы вы смогли разобраться с особенностями чата, вам предлагается «Дворец для практики» (*Practice Palace*). Здесь можно получить и свою первую «одежку».

Когда говорят The Palace, или «дворец», то подразумевают далеко не один-единственный мир. Зайдя на *Palace directory* (**http://www.palacetools.com/palace**), вы увидите около тысячи различных дворцов, куда можно отправиться. Не все они так посещаемы, как, например, *Mansion Palace* (**рис. 2**) — самый древний дворец.



Рис. 2

Также есть дворцы, посвященные определенным темам, содержащие большие коллекции avatar'ов и props'ов или же онлайновые игры. Такое разнообразие объясняется тем, что каждый желающий, скачав сервер дворцов, может создать свой собственный. Конечно, чтобы ваше творение жило, нужно постоянное соединение с Интернетом — иначе в нем просто нет смысла, но идея интересная. Только представьте, вы можете создать виртуальный мирок для себя и своих друзей, посвятить дворец любимой музыкальной группе или же сделать фан-дворец МК. Но в этой статье поговорим не о поддержке собственного дворца, а именно об общении в The Palace.

Давайте направимся в самый старый дворец, о котором уже шла речь, а именно, в Mansion Palace. Для этого вы можете нажать на соответствующую картинку в Welcome Palace или выбрать место назначения в директории дворцов. Во втором случае ваш палац-клиент среагирует на нажатие ссылки в браузере и перенесет вас в нужное место. Итак, вы у ворот желаемого особняка, где уже можно встретиться и с другими его обитателями. Как вы можете заметить, большинство из них приоделись заранее. Вы повстречаете людей, разодетых в совершенно разные аватары. Кто-то использует просто один из смайликов, но это в основном новички. Другие надевают ту или иную «одежду» посложнее (**рис. 3**). Для того чтобы подобрать себе внешний



Рис. 3

вид, милости просим в специализированные помещения, содержащие коллекции готовых изображений, например, в еще один популярный дворец — **Avatar Palace** (**рис. 4**). Именно здесь вы сможете по-

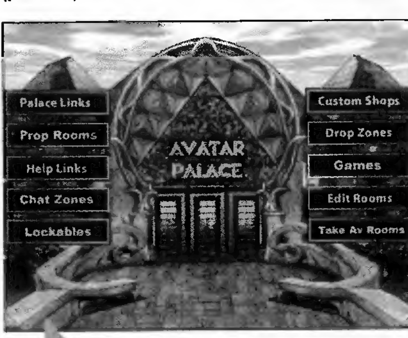


Рис. 4

добрать найденную на пути вещь или же закачать свою картинку. В качестве аватара выступают и маленькие иконки, и довольно массивные как для чата фотографии — 128×128 пикселей. Вот такие большие изображения, на мой взгляд, единственный минус этого чата. Они загораживают более мелких пользователей, долго грузятся и не всегда вписываются в общую обстановку комнаты. Интересно, что именно мужчины, а не женщины, чаще используют большие аватары. Еще одна закономерность: чем меньше возраст жителя дворца, тем больше его склонность к большому ☺.

Итак, аватары подразделяются на рисованные и фотографические, статические и анимационные. Как же представляют себя жители дворца? Психологи отмечают влияние характера человека на то, каким он видит себя в чате. Здесь вы встретите животных и мифических существ, героев фильмов и мультфильмов, демонов и ангелов, известные цитаты и реальные фотографии. Что касается последних, то их появляется все больше. Кроме того, все чаще появляются изображения сексуального характера (куда же без этого).

Итак, вы у входа во дворец. Мансион (Mansion то есть) состоит из 135 комнат. Есть здесь *бар, казино (Red Room), помещение для игры в шахматы, бассейн (The Spa), будуар, комната суда, библиотека* и многое другое. Для передвижения внутри комнаты достаточно нажать мышкой на то место, куда вы хотите попасть. Нажатие на дверь перенесет вас в другую комнату. Для того чтобы вернуться назад, используйте комбинацию клавиш CTRL+B, чтобы продвинуться вперед — CTRL+O.

Можете начинать общаться немедленно, но лучше сначала осмотреться. Количество людей, которые находятся в комнате, и их максимально возможное число показано над строкой ввода. Как вы можете сразу заметить, реплики появляются в специальных *Text Balloons* (**рис. 5**). На ваш выбор один из четырех вариантов:



Рис. 5

- ✓ обычный «балун»;
- ✓ особый — для выражения эмоций;
- ✓ табличный, который вешается на ваше изображение (например, если вы хотите объявить, что отлучаетесь на некоторое время, воспользуйтесь табличкой *brb*, что означает Be Right Back («скоро буду»));
- ✓ «балун» мысли.

Написав фразу и нажав на клавиатуре *Enter*, вы увидите, что ваше изображение в чате «произнесет» написанное, и это смогут прочесть все присутствующие. Если вы хотите поговорить с кем-либо отдельно, можете переместиться к нему непосредственно, что облегчит ваше общение. Вам не нужно будет кричать друг другу через всю комнату, и ваш собеседник сразу поймет, что вы разговариваете именно с ним. Если же вы хотите пошептаться так, чтобы никто ничего не услышал, нажмите на аватар своего собеседника. При этом все остальные аватары в комнате потемнеют, и то, что вы напишете, увидит только избранный человек.

При общении в Text Ballon'ах не обошлось без проблем. Если вы отвлечетесь на разговор с кем-либо или же отойдете на некоторое время от компьютера, вы можете пропустить какие-то реплики. Это невозможно в обычных текстовых чатах и очень напоминает реальность. Отвлеклись и уже не слышите, о чем вас спрашивают. Отошли на минуту, а потом приходится выяснять, чем же закончился разговор. Но если в реальной жизни вы не избежите таких ситуаций, то в графическом чате такая проблема решается *логом*, где можно посмотреть кто, что и когда сказал (*File > Open Log File*).

Также для общения вы можете использовать хранимые в клиенте звуки. Вам всегда доступны *Yes, No, аплодисменты, Бум, Аминь, Чмок, Хи-хи* и некоторые другие. Помимо этого, в каждом дворце есть и свои характерные звуки.

Для быстрого передвижения по комнатам предназначена команда *Options-Go to Room*. Рядом с ней располагается *Find User*, позволяющая найти нужного вам жителя и перейти в комнату, где он находится. Если же вы захотели сменить дворец, то можете воспользоваться командой *File > Connect*, указав адрес дворца, или же своими закладками, расположенными в меню *Bookmarks*.

Помимо перечисленных возможностей вам доступны специальные команды, которые пишутся в строке ввода. Для того чтобы отделить команду от обычного текста, используется либо символ «`», либо «'». Команд достаточно много, обратим внимание на наиболее полезные.

Следующие команды помогут вам скрыться от назойливых соседей по комнате:

- ✓ **`hide (on** или **off)** прячет (показывает) вас от всех собеседников;
- ✓ **`hidefrom имя** прячет вас от конкретного пользователя;
- ✓ **`unhide** делает вас видимым для конкретного пользователя;
- ✓ **`mute имя** позволяет игнорировать собеседника;
- ✓ **`unmute** — обратная предыдущей;
- ✓ **`help** — можно получить интересующую вас информацию;
- ✓ **`page текст** — отправить вопрос к wizard'у дворца.

Wizard'ы (волшебники) соответствуют модераторам в обычных чатах. Они обладают большими, чем обычные пользователи, правами, следят за порядком и наказывают нарушающих спокойствие. Если у вас возникли какие-либо затруднения или вам надоедает какой-то дворцовый обитатель, вы всегда можете обратиться к волшебнику за помощью. Wizard'у под силу лишить пользователя дара речи (**`gag имя**), «выкинуть» на некоторое время из дворца (**`kill [кол-во минут] имя**), запретить вход с определенного IP (**`banip [минут] IP**).

Помимо волшебников, существует еще более высокий уровень управлителей — *владельцы дворцов*. Они могут изменять технические параметры чата, например, разрешить/запретить применение пользовательских аватар в чате (**`custom on/off**), разрешить/запретить создавать комнаты во дворце (**`memberrooms on/off**).

Эти и другие команды понадобятся вам, если вы захотите содержать свой дворец. Но можно ограничиться и созданием комнаты. Во многих дворцах это вам будет разрешено. Такие помещения существуют временно, пока их создатель не покинул дворец или пока в помещении есть обитатели. Для того чтобы комната не пропадала после вашего отключения, ее можно передать во владение другому пользователю. В один момент времени вам позволено владеть только одной комнатой. Чтобы создать ее, используется команда **'newroom имя комнаты**. По умолчанию помещение «строится» с «небесным» фоном, но вы можете поменять фоновую картинку на одну из имеющихся во дворце или собственную. Если вы используете свою иллюстрацию, то и у остальных посетителей комнаты в папке **media/Pictures** должна присутствовать фоновая картинка, иначе они увидят черный фон. Команда для указания фона — **'rpicturename имя файла**. Также вы можете запрещать гостям дворца заходить в комнату (**'rguests on/off**), устанавливать вход только по паролю (**'rpassword пароль**), закрыть ее для дальнейшего входа, причем все, кто на тот момент находились внутри, останутся (**'rclose**). У вас есть полномочия выкинуть посетителя (**'rkick имя пользователя**) и, наконец, удалить его (**'rdelete**).

В некоторых местах вам будет разрешено рисовать или использовать свои скрипты. Данные возможности разрешаются командами владельца (**'rpainting on/off** и **'rscripts on/off**). Инструменты для рисования доступны на специальной панели **Draw**, открывающейся по комбинации клавиш **CTRL+D**. Имеются карандаши и кисти, для которых можно подобрать цвет и толщину.

Если в комнате разрешено оставлять свои props'ы, с помощью специально заготовленной мебели, цветов, напитков и закусок создайте соответствующую обстановку для общения. Как уже говорилось, все эти компоненты можно набрать в дворцах с коллекциями изображений или создать свой набор принадлежностей.

Последний момент, которого хотелось бы коснуться, относится к программированию во дворце. Да, и здесь вы сможете применить свои навыки. **Iptscrae** (произносится «иптскри») — язык программирования, используемый во дворцах. Этот скрипт поможет вам при программировании поведения вашего аватара. Например, если нужно изменить внешний вид Text Balloon или проигрывать звуковой файл при произнесении вами определенных фраз. Файл, контролирующий поведение, **Cyborg.ipt** находится в папке с установленным клиентом дворцов. Перед тем, как в нем что-либо менять, советую изучить доступную на сайте документацию по скрипту.

На этом и закончим. Если вы дочитали статью до конца, то наверное, пора заселяться во дворец. С новосельем! Счастливой жизни на новом месте. А главное — хороших соседей!

Чредой из вод выходят ясных...

Представьте себе жемчужину... У моря. Представили? Конечно же, это Одесса ☺. Именно там 30 мая 2003 года компания **ТиД** собрала свой дилерский форум, проходивший в конференц-зале *гостиницы «Одесса»*. Мероприятие прошло при активной поддержке партнера ТиД — компании **ELKO Kiev**.

Основанная в 1994 г., компания ТиД специализируется на оптовой и розничной торговле компьютерной и офисной техникой, периферийным оборудованием, расходными материалами, аксессуарами, средствами мобильной связи, офисной мебелью. Являясь сертифицированным бизнес-партнером ведущих мировых производителей — *Intel, Samsung, SONY, Western Digital, Fujitsu, Seagate, ABIT, Zyxel, GVC, Nokia, HP, Epson, Lexmark, APC, Canon, Logitech, Mitsumi* и *ViewSonic*, — компания ТиД поставляет товары и услуги только высокого качества. В настоящее время компания ТиД занимает лидирующее положение среди фирм, занимающихся продажей компьютерной техники и офисного оборудования в Одессе. Компанией установлены тесные партнерские отношения с множеством фирм: количество оптовых покупателей в Одесской, Николаевской, Херсонской, Луганской, Запорожской областях, Автономной республике Крым, республиках Молдова и Приднестровье непрерывно растет и достигло 150. Компания предоставляет товары и услуги под маркой «ТиД», которая является зарегистрированным торговым знаком.

Но вернемся непосредственно к проведенному форуму. На нем присутствовало около 90 компаний-дилеров ТиД более чем из пяти регионов, в основном с юга Украины и Молдовы. Как отметил директор компании ТиД *Валерий Вань*, «рынок развивается, и мы развиваемся вместе с рынком».

На форуме с презентациями некоторых своих продуктов выступили представители вендоров, изделия которых ТиД активно продвигает.

Первым выступал *Алексей Слепцов*, представитель компании **Intel**. Он рассказал о различных вариантах сотрудничества Intel с компаниями-партнерами, о том, как стать интегратором продукции Intel, о наличии круглосуточной поддержки интеграторов на русском языке и прочих полезных вещах — например, об условиях гарантийного обмена Intel своей продукции.

Затем *Елена Чекушина*, представитель ELKO Kiev, рассказала о предлагаемых компанией ELKO серверах на платформе Intel Xeon.

Естественно, куда ж на таком мероприятии без иностранных гостей ☺. *Томаш Свобода (Tomas Svoboda)*, который приехал к нам из Чехии и представляющий **Logitech** в странах Восточной Европы, поведал о продукции этой компании. Конечно же, зашел разговор о новых мышах Logitech серии *MX*, о нюансах работы беспроводной их представителя *MX700*. Был анонсирован готовящийся к выходу комплект из этой мыши и беспроводной эргономичной клавиатуры — оба девайса основаны на технологии Bluetooth. Было рассказано и о продуктах под торговой маркой **Labtec** (последняя приобретена Logitech около двух лет назад) — мышах, акустических системах и проч. Шла речь и о новых рулях, web-камерах и прочих «приятных украшениях» современного ПК.

Алистер Стюарт (Alistair Stewart), менеджер по продажам **Seagate**, докладывал об одноименных жестких дисках и перспективах нового интерфейса Serial ATA. Не остались без внимания и диски SCSI, ведь в этой области позиции Seagate очень сильны.

Вячеслав Самойленко, сотрудник **Samsung Electronics**, представлял новые продукты Samsung 2003 года, в том числе ЭЛТ- и TFT-мониторы, лазерные принтеры. Выступавшим также был анонсирован скорый выход на наш рынок ноутбуков от Samsung.

Геннадий Молодецкий, представитель **Fujitsu-Siemens Computers**, сказал, что ELKO Kiev стала лучшим дистрибьютором Fujitsu-Siemens на Украине, а сама Fujitsu-Siemens является крупнейшим производителем компьютерной техники в Европе (кстати, компании Siemens в этом году стукнуло 150, с чем ее и поздравляем). Между прочим, гарантия на ноутбуки Fujitsu-Siemens, поставляемые по официальным каналам, составляет 3 года. Весьма недурственно.

Как всегда, в оригинальном стиле «выражался» *Юрий Ремейко* — яркий представитель **Sony Overseas S.A.** Да он просто открыл засыпавшей уже было публике глаза! Как торжественно заявил Юрий, при нынешних условиях ценовых «обвалов», когда все производители заняты быстрой сборкой из подручных комплектующих неких устройств отображения информации, одна маленькая, но гордая фирма ☺ продолжает выпускать настоящие компьютерные мониторы. И таковых с диагональю 17" и 19" от Sony больше не будет ☹.

Завершающий официальную часть *Питер Бамдад (Peter Bamdad)* из **Sony Deuchland GmbH** напомнил о существовании ленточных накопителей производства Sony и сообщил про новые технологии, которые пытается внедрять Sony в этой довольно-таки «застойной» области.

После своего доклада каждый из представителей вендоров под аплодисменты присутствующих торжественно вручал представителям дилеров компании ТиД сертификаты, свидетельствующие об успехах в продвижении тех или иных продуктов. Лучшие дилеры были дополнительно вознаграждены ценными призами.

Официальная часть плавно (на автобусах ☺) перетекла в *ресторан «Галерея»*, где началась менее официальная часть мероприятия под предводительством *Сержа Задунайского*. Помимо угощения, участникам форума достались подарки — каждая фирма-партнер получила по ценному призу от компании ТиД. Основным культурным событием вечера стало выступление группы «Браво», которая создала в зале атмосферу настоящего праздника. Хотя и Красная Шапочка мало кого оставила равнодушным ☺.

Ну что ж. Я вам не скажу за всю Одессу. Но по крайней мере все участники форума ТиД получили море удовольствия.

Некоторые не любят погорячее

Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

Вот и пришло тепло! Солнце, воздух и вода... На термометре 25°С... Что, оверклокеры, содрогнулись?! А вы, счастливые обладатели Athlon'ов и «высокооборотистых» Pentium'ов? Рука боится потрогать температуру корпуса? Если это так, значит, пора в путь-дорогу к ближайшей точке с компьютерными «холодильниками». Время покупать новые кулеры ☺.

Зачем это нужно?

Мое знакомство с кулерами началось с моего первого компьютера. Им был Pentium 120 МГц. Ему на смену пришел Pentium II, далее Celeron, после чего Pentium III, потом опять Celeron и, наконец, «апогей апофиёза» — Pentium 4 ☺. Вплоть до покупки последнего я прекрасно обходился стандартными кулерами Intel. Поставляемые в BOX-версии с процессором, они прекрасно справлялись с функцией охлаждения. Даже несчастный 333-й Celeron, работающий на 500 МГц, вполне удовлетворялся «родным» кулером. Однако с приходом в мою жизнь понятия «гигагерц» я пересмотрел свои взгляды на процессы охлаждения ☺. Если сейчас температура воздуха в квартире около 20 градусов, а мой «камень» при загрузке нагревается до 47–48 градусов, то справедливо будет предположить, что с повышением температуры наружного воздуха до 30 градусов, температура процессора также увеличится примерно градусов на 10. А это уже 58 по Цельсию выше нуля! И уже совсем рядом та черта, за которой процессор начнет снижать «обороты» для проветривания «мозгов». Разве ради этого я отдавал за него такие немалые деньги? А ведь 1.8 ГГц-овые (400 МГц QPB) «пни», как у меня, прекрасно разгоняются до 2.4 ГГц (533-МГц шина), что сопровождается дополнительным повышением температуры чипа на 5–7 градусов.

Такая ситуация, наверное, знакома многим пользователям. Осмелюсь предположить, что купленные в последние 7–8 холодных месяцев компьютеры на базе современных Athlon и Pentium 4 потребуют замены установленного кулера уже этим летом. Если, конечно, вы используете ПК на полную катушку, а не для набора текста, чем, собственно говоря, я сейчас и занимаюсь ☺.

Итак, вы установили, что температура вашего процессора подозрительно высока. Значит, необходимо срочно предпринять какие-то меры. В первую очередь, конечно, следует попытаться правильно (с нормальной термопастой и без перекосов) установить старый кулер, отвечающий за охлаждение сердца вашей системы — процессора (охлаждение видеокарт, винчестеров и т.п. — тема отдельного разговора). Если же вы видите, что старый кулер не справляется со своими обязанностями, то выход один — заменить его. Для чего организуется поход в ближайший компьютерный магазин, и... И ваши глаза разбежались от многообразия предлагаемых кулеров. От алюминиевых до медных, от тихих до шумных, от огромных до миниатюрных, от круглых до квадратных, от ослепительно красивых до неприметных. Да, сегодня даже на нашем рынке выбор кулеров довольно велик, и отдать предпочтение какой-то определенной модели очень трудно. Еще большую путаницу в умы искателей вносят всевозможные «независимые» обзоры, тесты, рейтинги и т. п. Что же выбрать, кому отдать предпочтение, на что потратить свои деньги? Я затрудняюсь ответить на этот вопрос ☺. Также в данной статье я не хочу давать советы по выбору того или иного девайса. Я просто постараюсь ознакомить вас с основным «парком» кулеров и по возможности осветить основополагающие конструктивно-технологические моменты различных охладителей. Право последнего слова остается за вами.

Компаний, выпускающих кулеры, довольно много (**таблица 1**). Но принципы «созидания» для всех девайсов такого рода одинаковы. Поэтому вкратце остановимся на типах радиаторов и вентиляторов — основных составляющих кулеров.

ТАБЛИЦА 1

Сайты производителей современных кулеров:
http://www.coolermaster.com
http://www.maxtronweb.de
http://www.molex.com
http://www.zalman.co.kr
http://www.titan-cd.com
http://www.glacialtech.com.tw
http://www.igloo.ru
http://www.thermaltake.com
http://www.evercool.com.tw
http://www.spirecoolers.com/frames.html

Радиаторы

Это основная часть кулера. Грамотно спроектированный, качественно изготовленный и правильно установленный радиатор не позволит сгореть вашему процессору, даже если выйдет из строя вентилятор. И наоборот, некачественное изделие либо неверная установка радиатора создадут вам большие проблемы.

В данное время на рынке присутствуют всевозможные виды радиаторов. Классифицировать их принято по методу изготовления. Однако существуют параметры, присущие всем типам данных продуктов, — это продуманность конструкции и качество изготовления. Если о первой характеристике судить довольно сложно (при визуальном осмотре), то на качество изготовления можно и нужно обращать внимание. Посмотрите на **рисунок 1**, разве изделие с таким уровнем доводки может быть некачественным?



Рис.1

Прессованные радиаторы (**рис. 2**) — наиболее дешевые и самые распространенные на рынке. Основной материал, используемый при их производстве, — алюминий. Изготавливаются такие устройства методом прессования, который позволяет получить достаточно сложный профиль оребренной поверхности и достичь хороших теплоотводящих свойств. К сожалению, теплопроводные свойства алюминия не позволяют применять данный тип радиатора для особо «горячих» процессоров.

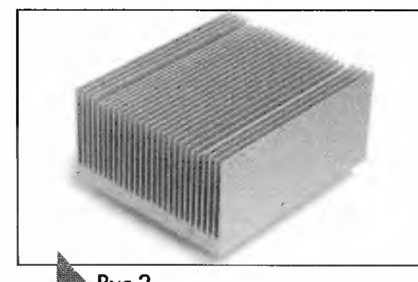


Рис.2

Точеные радиаторы (**рис. 3**) производятся при помощи механической обработки заготовок, обычно медных, и характеризуются отличной тепловой эффективностью. Это довольно дорогие изделия. Именно высокая стоимость не позволяет им вытеснить с рынка все остальные типы радиаторов.



Рис.3

Компромиссом между этими двумя видами являются *составные радиаторы* (**рис. 4**).

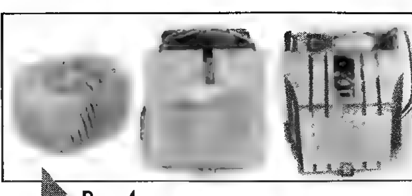


Рис.4

В подошву недорогого прессованного алюминиевого радиатора закрепляют медное основание. Так как теплопроводность меди выше, чем у алюминия, то отвод тепла от процессора по меди происходит быстрее, и уже потом оно более равномерно распределяется по алюминиевому радиатору. Эффективность у такого типа радиаторов, конечно, хуже, чем у полностью медных (на самом деле они не полностью медные ☺, а изготовлены из сплава с высоким процентным содержанием меди, то есть попросту говоря бронзовые — *прим. ред.*). Но зато и цена таких изделий процентов на 30–40 ниже. К сожалению, при плохом сопряжении поверхностей меди и алюминия эффективность подобных радиаторов может сильно ухудшиться.

Разновидностью составных являются *наборные радиаторы* (**рис. 5**). Они отличаются довольно интересным технологическим исполнением. На базовом медном основании (цилиндре) радиатора пайкой или с помощью термопасты закрепляют тонкие пластины (ленту), выполняющие роль ребер. Данная технология позволяет получать изделия более компактных размеров с такой же или практически такой тепловой эффективностью, как и у составных радиаторов.

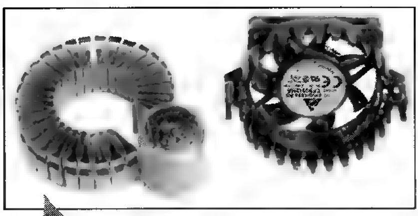


Рис.5

Штампованные радиаторы. Для их изготовления используется технология холодного прессования. Данный метод применим, в частности, при изготовлении «игольчатых» радиаторов (**рис. 6**). Основной материал — алюминий.

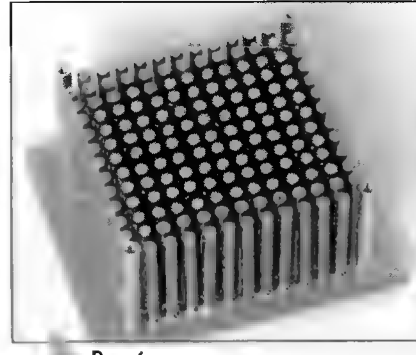


Рис.6

Вентиляторы

Итак, радиаторы мы рассмотрели, обратимся теперь к вентиляторам. Классифицировать эти устройства принято по типу применяемых в них подшипников (ПШ). Не стоит также забывать о частоте вращения и аэродинамике лопастей вентилятора. Если тип ПШ влияет в основном на долговечность изделия, то остальные параметры большей частью предопределяют его шумность.

Подшипникам стоит уделить дополнительное внимание. На заре кулеростроения наиболее широкое распространение получили *ПШ скольжения* (**рис. 7**). Популярны они стали благодаря низкой себестоимости и простоте изготовления: в примитивной бронзовой втулке вращался стальной вал ротора. Вся система фиксировалась с помощью пластикового стопорного кольца и герметизировалась двумя резиновыми прокладками (сальниками), служащими для предотвращения вытекания смазки. При одном большом плюсе (низкой стоимости) этот тип ПШ обладает большим количеством недостатков. Из-за зазора между валом и втулкой в процессе вращения наблюдается биение вала, и как следствие, происходит неравномерный износ втулки (эллипсность подшипника). В итоге, вал начинает крутиться неустойчиво, особенно в момент включения разогнанного компьютера. При этом повышается уровень шума и увеличивается потребление мощности, что сопровождается ощутимым нагревом вентилятора. Итог всего этого — выход вентилятора из строя.

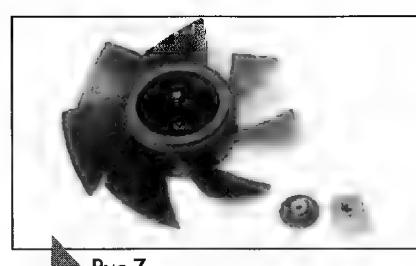


Рис.7

Несмотря на сальники и прочие предосторожности, смазка в зазоре вал-подшипник имеет вредную привычку вытекать. Последствия работы «на сухую», думаю, ясны и без комментария. И самый, наверное, главный недостаток — вентиляторы на ПШ скольжения не способны надежно функционировать в условиях высокой температуры окружающей среды. Уже при температурах выше 50–60°С их срок службы резко сокращается и на практике не превышает 5 тыс. часов.

Сегодняшние требования к качеству охлаждения современных процессоров практически поставили крест на таких ПШ. Поэтому перейдем к следующему типу подвески ротора — *системе с ПШ качения*. Вначале такие устройства не получили широкого распространения, ввиду сравнительной дороговизны. И хотя, по сравнению с ПШ скольжения, преимущества таких систем вполне очевидны, они проигрывают вентиляторам с двумя ПШ качения, причем по стоимости практически совпадая с последними.

Поэтому мы сразу перейдем к дальнейшему развитию «подшипниковой» технологии — *системе с двумя ПШ качения* (**рис. 8**).

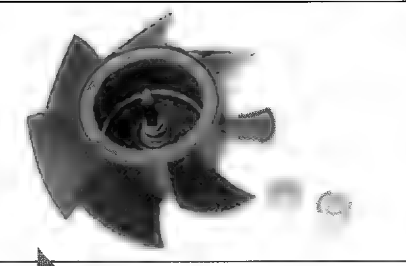


Рис.8

Такая конструкция, конечно, тоже не идеальна. Но на сегодняшний день вентиляторы на двух подшипниках — наиболее оптимальное решение, причем не только для процессорных кулеров, но и остальных систем охлаждения современных компьютеров. Основное преимущество структуры из двух ПШ качения — высокая надежность и долговечность вентиляторов на ее основе. «Тандемная» конструкция лишена многих недостатков «скользких» ПШ. Легкий старт двигателя, устойчивое вращение крыльчатки, низкая потребляемая мощность, надежность при работе в условиях высоких температур, нетребовательность к смазке, хорошая балансировка — вот основные преимущества этого типа ПШ. Из недостатков следует отметить несколько больший шум и, конечно, более высокую стоимость. (Цена одного высокоточного ПШ качения может достигать 3–5 и более долларов, в то время как ПШ скольжения обычно обойдется вам в 10 центов.) Этим и объясняются высокие цены на качественные вентиляторы.

Третий тип вентиляторов — комбинированная конструкция, симбиоз подшипника скольжения и подшипника качения (**рис. 9**).

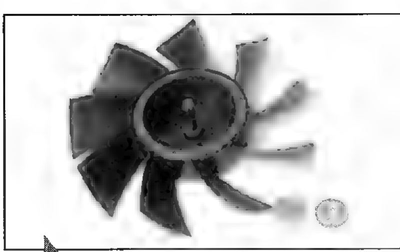


Рис.9

Нельзя сказать, что такой союз решает все проблемы, тем не менее положительные моменты в такой конструкции все же имеются. Использование «тандемной» схемы улучшает балансировку и условия старта вентилятора по сравнению с одноподшипниковой схемой. Но по-прежнему остается нерешенной проблема утечки масла из зазора между валом и втулкой, а также непонятна ситуация со стоимостью — не дешево и не дорого, ни плохо ни хорошо.

С подвеской ротора разобрались. С количеством оборотов вентилятора все еще проще: чем их больше, тем обдув эффективней, но и уровень шума выше. Хорошо если материнская плата, как, например, некоторые продукты ASUS, сама регулирует обороты. Или вы являетесь счастливым обладателем кулера с «коробкой передач», позволяющей регулировать частоту вращения вентилятора. Существует несколько типов регулирования частоты вращения крыльчатки. Самый примитивный — с помощью добавочного сопротивления (**рис. 10**), в этом случае просто понижаются обороты. Обычный тумблер (**рис. 11**) поможет изменять обороты вентилятора только на фиксированные значения. А вот с помощью потенциометра (**рис. 12**) обороты можно изменять плавно. Не обошлось здесь, правда, без крайностей. Посмотрите, что предлагает нам Zalman для контроля работы вентиляторов (**рис. 13**). Если так и дальше пойдет, то скоро нужно будет покупать дополнительный компьютер для управления кулерами основного ☺. Типичная автоматическая регулировка по изменению частоты вращения вентилятора использует термосопротивление (**рис. 14**).

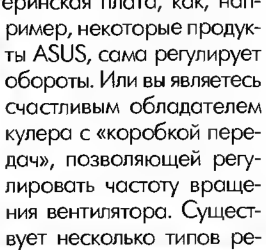


Рис.10

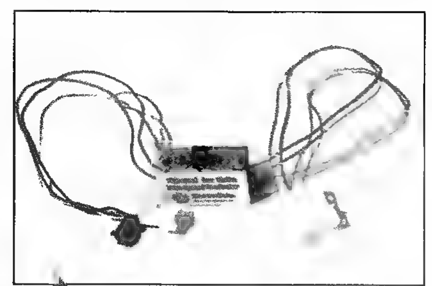


Рис.11

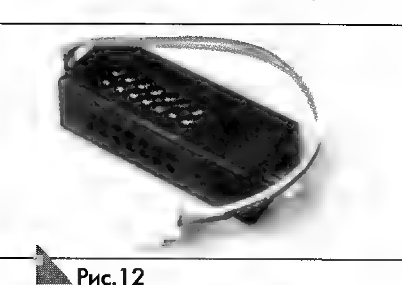


Рис.12

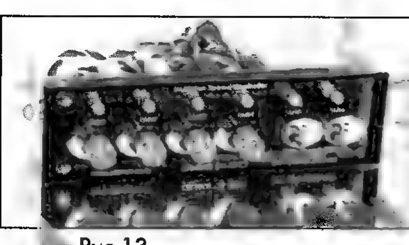


Рис.13

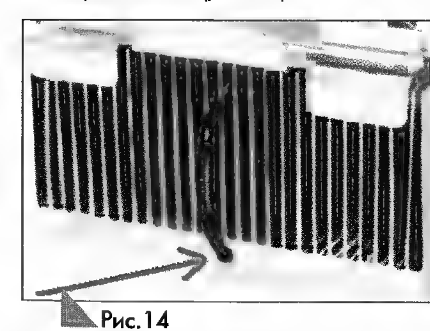


Рис.14

У каждого из вышеописанных методов есть свои достоинства и недостатки. При использовании ручной регулировки можно довольно точно настроить параметры температура/шум, зато придется постоянно помнить, в каком положении находится регулятор. И наоборот, при автоматическом режиме вам не надо думать о регулировке, но зато эффективность «автомата» не всегда находится на должном уровне (погрешности измерений, неудачное расположение датчика и т.п.). Если же ваш кулер лишен всех регулировочных прелестей и к тому же еще оснащен вентилятором на 6–7 тысяч оборотов, то тишиной вы просто не насладитесь ☺.

Место действия

С составляющими кулера разобрались. Теперь стоит уделить внимание месту и способу установки и подключению. Примерно 65% рынка предложений захватили устройства для *Socket A*-разъемов (**рис. 15**). Кулеры, рассчитанные на этот разъем, обычно подходят и для *Socket 370*, и для *Socket 7*. 25% рынка (такая ситуация объясняется тем, что многие процессоры Intel продаются в BOX'овом варианте, то есть к ним сразу прилагается кулер) отхватили девайсы для *Socket 478* (**рис. 16**). И оставшиеся 10% выпали на долю *Socket 423, Slot I* и т.п.

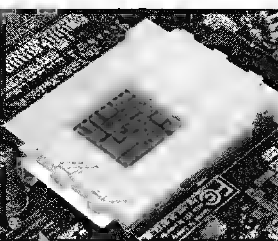


Рис.15





Рис.16

Такое распределение сил не случайно. Как известно, спрос рождает предложение. А спрос на кулеры для горячих Athlon'ов и старых процессоров, устанавливаемых в Socket 7 и 370, всегда стабилен. Однако мало того, что такие разъемы не всегда обеспечивают надежное крепление радиатора, так к тому же процедура установки большинства моделей кулеров на такой разъем сопряжена с риском повредить ядро процессора или материнскую плату. Для Socket 370-платформы рекомендации Intel ограничивают вес кулера 180 граммами, а «шутники» из AMD предлагают нам устанавливать на Socket A девайсы не тяжелее 300 г ☺. Ну-ну... Производители кулеров, конечно, «прислушиваются» к подобным рекомендациям и выпускают устройства под килограмм весом (Zalman 6500B-Cu тянет почти на 900 грамм (!)). Сами понимаете, что закрепить такой монстр довольно проблематично. Хорошо хоть сейчас «одумались» — и Socket A обзавелся дополнительными отверстиями на материнской плате для установки особо тяжелых девайсов.

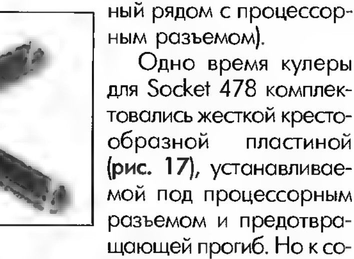


Рис.17

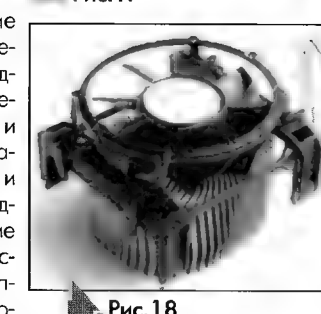


Рис.18

С Socket 478 ситуация немного лучше. Дополнительные отверстия и «расчищенное» место под кулер позволяют устанавливать практически любые устройства, единственное ограничение — размеры (80×70 мм) и вес (до 450 грамм). (В Socket A место под кулер лимитируется размерами 60×80 мм, а для Socket 370 оно еще меньше — 60×60 мм.) Единственная проблема с установкой кулера для Socket 478 может быть связана с прогибом материнской платы в месте крепления, вследствие довольно большого прижимного усилия (10–15 кг) радиатора к процессору. Последствия таких изгибов непредсказуемы. Так как плата многослойная, и дорожки очень тонкие, то деформация текстолита может вызвать их обрыв (например, на моей материнке «вырубился» первый слот под DIMM, расположенный рядом с процессорным разъемом).

Одно время кулеры для Socket 478 комплектовались жесткой крестообразной пластиной (**рис. 17**), устанавливаемой под процессорным разъемом и предотвращающей прогиб. Но к сожалению, это полезное усовершенствование не прижилось. Почему? Думаю, ответ на этот вопрос можно найти в заявлении компании Intel: «...плата должна прогибаться. Это сделано для того, чтобы уменьшить вероятность отрыва гнезда, припаянного по технологии поверхностного монтажа, вместе с процессором и достаточно тяжелым радиатором при ударах и встрясках, когда плата по инерции начинает колебаться вверх-вниз...». Как говорится, комментарии излишни. Непонятно только, как относятся инженеры Intel к тому, что на некоторых материнках из-за тонкого текстолита прогиб от тяжести стандартного кулера настолько велик, что плата практически касается корпуса ☺. Как тут не вспомнить о «великом сговоре» производителей? Мол, мы выпускаем качественный товар, а это вы своими неумелыми ручками его ломаете! Кстати, о стандартных кулерах. Все та же Intel совсем недавно стала «прикладывать» к своим BOX'овым процессорам взамен старого

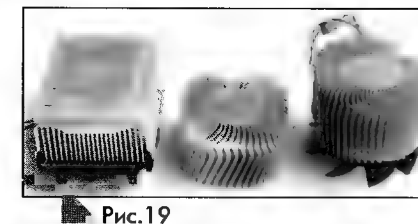


Рис.19

Рис.20



Железный поток

ТАБЛИЦА 2 (1)

Марка кулера	Размеры радиатора, длина/шири /высота	Материал радиатора, М - медь, А - алюминий	Тип разъема процессора	Уровень шума, дБ	Частота вращения вентилятора, об/мин.	Плюсы	Минусы
ADDA B66-1A (рис. 23)	83x69x38	А	478	41*	3500	Удобное крепление в виде ручки, наличие качественной термопасты, качественное исполнение	Средние показатели эффективности и шумности
ARKUA 8568 (рис. 24)	82x70x35	М+А	478	39	4500	Оригинальный дизайн, медное основание	Сложность крепления, высокий шум, средние параметры охлаждения
AVC (Asia Vital Components) 112BJ0 (рис. 25)	78x63x30	А	А	48*	4800	Невысокая цена, качественный вентилятор	Очень высокий уровень шума, не очень хорошая эффективность
AVC (Asia Vital omponents) 117141-SunFlower (рис. 26)	80x70x35	М	478	43*	3800	Совместная разработка Intel и AVC, интересный дизайн, приличная эффективность, средний показатель шума, наличие медного сердечника	Неудачная система крепления, требует удаления "родной" рамки под кулер на мат. плате
Cooler Master DI4-6H52B (рис. 27)	67x67x38	А	478	45*	4500	Не самая худшая эффективность	Неудачная система крепления, требует удаления "родной" рамки под кулер на мат. плате, довольно шумный
Cooler Master DI4-7H53D (рис. 28)	83x69x37	А	478	47*	4000	Удобное крепление, отличный вентилятор, неплохая эффективность	Довольно шумный
Cooler Master DP5-7H53F (рис. 29)	80x68x38	А	А	48*		Качественный вентилятор, неплохая эффективность, надежное крепление	Довольно старая модель, высокий уровень шума
Cooler Master HSC-V62 (рис. 30)	63x63x30	М	А	48*	4700 (max)	Наличие медного радиатора, схема термоконтроля, хорошая эффективность	Завышенная стоимость, высокий уровень шума, "слабый" крепеж
Cooler Master CP5-6J11C (рис. 31)	80x60x46	М+А	А	43*		Наличие медной пластины в основании, относительно невысокий уровень шума	Неудобный крепеж
EverCool CUD725 (рис. 32)	70x65x35	М	А	51*	4800	Полностью медный радиатор, хорошая эффективность	Высокий уровень шума
EverCool CUW1-715CA (рис. 33)	83x69x37	М+А	478	28	3500	Игольчатый радиатор, медное основание	Средние показатели эффективности и шума
Evercool CUW1F-715 (рис. 34)	83x69x38	А+М	478	44*	3500	Игольчатый радиатор с медным основанием, хорошая эффективность, высокое качество сборки, удобная крепежная система	Относительно высокая стоимость и шум
Evercool CUW2F-715 (рис. 35)	83x69x37	М	478	41*	3500	Хорошая эффективность, высокое качество сборки, удобная крепежная система, медный радиатор	Высокая стоимость и шум
EverCool CUW3-610SA (рис. 36)	83x77x15	М	478	32	4800	"Низкопрофильный" дизайн, медный радиатор, достаточная производительность для такого размера, наличие в комплекте "противоизгибной" платы	Высокий уровень шума
Evercool ND16-610 (рис. 37)	63x60x35	М+А	А	47*	5200	Оригинальная конструкция с впаянными алюм. стержнями в медное основание, хорошая эффективность	Высокий уровень шума
EverCool NW7-715CA (рис. 38)	83x68x34	А	478	28	3500	Игольчатый радиатор, простое крепление, умеренный шум	Не очень хорошая эффективность охлаждения
GlacialTech Igloo 4200 (Pro) (рис. 39)	83x70x35	А	47B	25 (35)	3000 (4800)	Простота и надежность конструкции, оригинальное и удобное крепление (Pro - то же, более высокая эффективность)	Низкая эффективность, не рекомендуется для частот более 2.4 ГГц (Pro - достаточно высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 4300 (рис 40)	83x70x35	А	47B	37	4800	Простота и надежность крепления, более оправданная цена	Высокий уровень шума, малоэффективная устаревшая модель
GlacialTech Diamond 4000 (рис. 41)	83x70x35	А	478	23-35	2700-4800	Наличие температурной регулировки, красивый золотистый цвет радиатора	Не всегда правильный выбор регулировки и высокий уровень шума при максимальных оборотах
GlacialTech Igloo 2100 (2200) (рис. 42)		А	А	30 (34)	5000 5800	Низкая цена	Морально устаревшие, малоэффективные модели
GlacialTech Igloo 2320 (Pro) (рис. 43)	70x70x35	А	А	28 (38)	3000 (4800)	Хорошие шумовые показатели, показатели цена-качество (Pro - то же, кроме шума)	Средняя эффективность (Pro - высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 2410 (Pro) (рис. 44)	70x70x35	А	А	28 (39)	2800 (5000)	Низкий уровень шума, хорошие показатели эффективности, удачное крепление, отличные показатели цена-качество (Pro - то же, кроме шума)	Для своего ценового диапазона, (Pro - высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 2500 (Pro) (рис. 45)	70x70x35	М+А	А	26 (41)	(4500)	Хорошие шумовые характеристики, надежное крепление Новая модель 2003 года, наличие медной пластины в основании (Pro - то же, кроме шума, отличная эффективность уровня Volcano7+)	Пока нет ☺ (Pro - высокий уровень шума)
GlacialTech Igloo 4310 (рис. 46)	83x70x35	А	478	26	2800	Наличие качественной термопасты, удобное крепление, низкий уровень шума, оправданность цены	Средние параметры эффективности
GlacialTech Igloo 4310 Pro (рис. 47)	83x70x35	А	478	35	4500	Наличие качественной термопасты, удобное крепление	Высокий уровень шума, недостаточная эффективность для процессоров с частотой выше 2 ГГц
GlacialTech Igloo SilentBreeze 462 (рис. 48)	70x64x39	А+М	А	19 (27*)	2000	Медное основание, привлекательный дизайн с покрытием из технического золота, отличные шумовые характеристики	Не соответствующие внешнему виду и стоимости тепловые характеристики
Molex 37165-0007 (0009) (рис. 49)			А	30* (43*)		Оригинальный дизайн, компактные размеры	Не соответствующие внешнему виду и стоимости тепловые характеристики
Molex 37256-0001 (0005) (рис. 50)			А	31* (45*)		Неплохая эффективность, надежное крепление, оправданность цены	Высокий уровень шума
Molex Radial Fin 478-5 (рис. 51)	60x60x25	М+А	478	38	5400	Оригинальный дизайн, компактные размеры, удобное крепление	Высокий уровень шума, плохая эффективность, не соответствует стоимости
Spire CopperKing (CopperKing II) (рис. 52)	65x60x28 (63x60x28)	М	А	41* (45*)	4500 (5000)	Радиатор из меди, компактные размеры, (II - то же, неплохая эффективность для таких размеров)	Средние показатели эффективности, завышенная цена (II - то же, высокий уровень шума)
Spire FalconRock II (рис. 53)	80x82x40	М+А	А	33*	2500	Хорошо продуманная конструкция радиатора, относительно хорошая эффективность и уровень шума	Крупные габариты
Spire FridgeRock (рис. 54)	78x73x40	М+А	А	45*	4800	Наличие запрессованной медной пластины, хорошая эффективность, наличие системы термоконтроля	Ненадежное крепление, высокий уровень шума на максимальных оборотах
Spire IceStream (QuietStream) (рис. 55)	88x76x40	А	478	42* (48*)	4500 (3500)	Хорошо продуманная конструкция радиатора, относительно хорошая эффективность	Quiet - относительно высокий уровень шума
Spire MicroFlow II (рис. 56)	73x69x34	М+А	А	42*	3800	Запрессованный медный диск, надежное крепление, отличная эффективность	Довольно высокий уровень шума, большие габариты
Spire SkiveStream (рис. 57)	60x60x36	М+А	А	46*	5000	Запрессованный медный диск, очень хорошая эффективность, надежное крепление	Довольно высокий уровень шума

* рисунки с 23 по 87 будут выложены на сайте **http://www.mycomp.com.ua** в рамках этой же статьи.

ТАБЛИЦА 2 (2)

Марка кулера	Размеры радиатора, длина/ширина /высота	Материал радиатора, М - медь, А - алюминий	ип разъема процессора	Уровень шума, дБ	Частота вращения вентилято , об/мин	Плю	Минусы
Spire WhisperRock III (рис. 58)	80x82x40	А	А	39*	2500	Относительно низкий уровень шума, качественный массивный радиатор, хорошая эффективность	Крупные габариты, традиционно неудобное крепление
Thermaltake Dragon 478 (рис. 59)	80x67x35	М+А	478	43	6000	Оригинальный дизайн, хорошая комплектация	Очень высокий уровень шума, большая потребляемая мощность, наличие "лишнего" разъема питания, неудачная конструкция медного сердечника, неоправданная цена
Thermaltake P4 Spark 7+ (рис. 60)	82x63x36	М	478	17-43	1300-6000	Качественный медный радиатор, отличная эффективность, наличие трех способов регулирования оборотов (ручной, автоматический, фиксированный), красивый внешний вид, хорошая комплектация	Высокий уровень шума на максимальных оборотах, недешевый
Thermaltake Volcano 10 (рис. 61)	67x60x29	М	А	37	4800	Качественный медный радиатор, отличная эффективность, надежное крепление	Высокий уровень шума, новая модель с высокой стоимостью
Thermaltake Volcano 478 (рис. 62)	70x70x45	А	478	37	4800	Применение вентилятора на ПШ качения	Низкая эффективность, высокий уровень шума, морально устаревшая модель
Thermaltake Volcano 6Cu (рис. 63)	80x60x40	М+А	А	32	4500	Наличие медного диска в основании	Плохое качество крепления медного диска, эффективность не соответствует стоимости, сильный шум
Thermaltake Volcano 6Cu+ (рис. 64)	80x60x40	М+А	А	39	7000	Все то же, что и для 6Cu	Все то же, что и для 6Cu, очень сильный шум, не соответствует заявленному, эффективность не соизмерима с шумовыми неудобствами
Thermaltake Volcano 7 (рис. 65)	70x68x45	М+А	А	39	5000	Все то же, что и для 6Cu, наличие системы термоконтроля	"Пенсионер" никак не может покинуть этот мир ☺
Thermaltake Volcano 7+ (рис. 66)	69x65x35	М	478 + А	24-47	3000-6000	Применение для двух платформ, наличие регулятора частоты, отличная эффективность	Сложность установки, высокий уровень шума при максимальных оборотах, высокая стоимость, большой вес (порядка 700 г), модель уже не производится
Thermaltake Volcano 8 SE (рис 67)	65x63x32	М+А	А	44	5000	Наличие медного основания, компактные размеры	Неоправданна высокая цена
Thermaltake Volcano 9 CoolMod (рис. 68)	70x68x45	М+А	А	36 (56*)		"Тюнинговое" развитие модели Volcano 9, наличие медного диска в основании, великолепный дизайн вентилятора с подсветкой, наличие системы термоконтроля	Неоправданно высокая цена, наличие дополнительных проводов, высокий шум на максимальных режимах
Titan TTC-W5TB "Silver Glacier" (рис. 69)	83x67x37	А	478	22-28	1900-3320	Красивый "серебряный" вентилятор, наличие термодатчика в "правильном" месте	Низкая эффективность, но соизмеримая со стоимостью
Titan TTC-W2T (рис. 70)	70x70x40	А	47B	31	4500	Недорогой кулер для Celeron и младших Pentium 4	Низкая эффективность, устаревшая модель, применение ПШ скольжения
Titan TTC-Cu4TB Majesty (рис. 71)	60x60x21	М	А	36	4800	Наличие медного радиатора, низкопрофильный дизайн, эффективность соответствует дизайну	Уровень шума не соответствует заявленному
Titan Majesty TTC-D5TB (рис. 72)	80x88x31	А	А	32	3000	6 вариантов поставок серии D5TB, хорошая эффективность, наличие дополнительных "фич" (регулировка частоты, сигнализация остановки крыльчатки), хорошие шумовые характеристики	Из-за больших размеров установка возможна не на все материнские платы
Titan Majesty TTC-D6TB (рис. 73)	80x63x40	А	А	36 (46*)	5000	Наличие сигнализации остановки крыльчатки	Слабая эффективность, не соответствующий заявленному высокий уровень шума
Titan Majesty TTC-D7TB (рис. 74)	80x63x40	А	А	36 (44*)	4800	Кулер для Celeron и младших Pentium 4, качественное исполнение	Слабая эффективность, высокий уровень шума
Titan Majesty TTC-MS1AB (рис. 75)	56x55x60	А	А	46	5500	Оригинальный дизайн, скромные габариты	Низкая эффективность, высокий уровень шума,
Titan Majesty TTC-MS2AB (рис. 76)	70x55x70	А	А	44	4800	Отличительный дизайн, хорошая эффективность	Высокий уровень шума
Titan Majesty TTC-MT1AB-5 (рис. 77)	58x60x60	А	А	50	2x6000	Интересный дизайн, наличие двух вентиляторов	Очень высокий уровень шума, установка возможна не на все материнские платы, средняя эффективность
Titan TTC-W6T8 (рис. 78)	100x91x65	А	478	21-31	1300-4000	Привлекательный дизайн, наличие регулятора оборотов, низкий уровень шума, голубая подсветка кулера	Эффективность ниже ожидаемой от такого устройства
Titan TTC-Cu5TB (рис. 79)	72x72x59	М	А	37	4000	Красивый алюминиевый вентилятор, отличная эффективность	Неудобное крепление, высокий уровень шума
Zalman 6500B-Cu (рис. 80)	120x94x65	М	478	20-33	1600-2500	Большая площадь радиатора, хорошая эффективность, низкий уровень шума	большой вес (0 898 кг), сложность установки системы обдува и съема радиатора, высокая цена
Zalman CNPS3100 Plus (рис. 81)	55x110x65	М	А	31-38	1600-2800	Большая площадь радиатора, средняя эффективность, низкий уровень шума, наличие регулятора вращения	Сложность установки системы обдува и съема радиатора, высокая цена
Zalman CNPS5700D-Cu (рис. 82)	80x75x30	М	478	34	3100	Оригинальный дизайн, медный радиатор, низкий уровень шума, достаточная эффективность, наличие регулятора частоты вращения	Сложное крепление, высокая цена
Zalman CNPS6000 AlCu (рис. 83)	63x110x65	М+А	А	31-38	1500-2500	Хорошая комплектация, низкий уровень шума, хорошая эффективность, красивый внешний вид, наличие регулятора оборотов	Сложность установки, могут возникнуть трудности на некоторых мат. платах и корпусах
Zalman CNPS6500B-AlCu (рис. 84)	68x115x64	М+А	478	32	2500	Оригинальный дизайн, низкий уровень шума, достаточная эффективность, наличие регулятора частоты вращения	Сложный процесс установки кулера и радиатора, большие размеры, высокая цена
Zalman CNPS7000 Cu (рис. 85)	109x109x62	М	478+А	20-25	1350-2400	Богатая комплектация, наличие регулятора оборотов, большая площадь радиатора, превосходная тепловая эффективность, низкий уровень шума	Большой размер и вес радиатора, сложность установки, не для всех мат. плат, очень завышенная цена
Fortis Tech A93 (рис. 86)	76x74x27	М	А	35	4000	Качественный вентилятор, полностью медный радиатор, наличие сигнализации остановки вентилятора, хорошая эффективность	Неудобное крепление
Intel Box (рис. 87)		А	478	25*	3500	Отличные шумовые характеристики, достаточная эффективность до 2 ГГц, бесплатность при покупке "бокс-версии"	Неудобное крепление

Окончание на стр. 37

Больше чем 400, но не nForce 2



Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net

В то время как мы в своих недавних обзорах в основном акцентировали внимание на логике от NVIDIA (вполне заслуженно), продукция компании VIA оставалась, как говорится, за кадром. И не потому, что мы не ценим эту многоуважаемую фирму, а потому, что рассказывать было особо не о чем. Проскакивала новостишка об анонсе чипсета KT400A, но с того времени уже немало воды утекло. И вот только сейчас, без особой шумихи и торжественных возгласов, платы на этом чипсете добрались до наших краев. Мы, как издание, стремящееся с максимальной оперативностью доносить до читателей все изменения на рынке IT, не могли пройти мимо этого события.

Процедура добавления индекса «А» в обозначении чипсета уже неоднократно практиковалась VIA (Pro133A, KT133A, KT266A), поэтому особого удивления это нововведение не вызывает. В основном такие изменения подразумевали решение, в котором сглаживались мелкие шероховатости в работе чипсета и присутствовало определенное увеличение скорости работы с памятью.

Рис.1

Давайте посмотрим, что же нового несет в себе **KT400A (рис. 1)**. Прежде всего, надо отметить, что он является модернизированной версией чипсета KT400. Наиболее существенным изменением северного моста чипсета, на котором VIA акцентирует внимание, является улучшенный контроллер памяти. Ускорить работу с оперативкой призвана технология под названием *FastStream64*. Ее задача заключается в том, чтобы уменьшить задержки при поступлении данных из памяти к процессору. Что же данная технология из себя представляет? Каких-либо инновационных прорывов здесь не наблюдается. По большому счету, в чипе северного моста был увеличен объем буфера команд и данных, что позволило снизить простои процессора в ожидании данных. Также был увеличен буфер предвыборки данных (*prefetch buffer*). Сюда попадает информация, которая с определенной вероятностью будет затребована процессором в скором времени. Если данные были предугаданы верно, то они сразу передаются из буфера чипсета к процессору. Полезность данной функции во многом определяется эффективностью алгоритма предвыборки данных. К сожалению, нет сведений, был ли он переработан в новом чипсете.

Еще одной новинкой северного моста стала официальная поддержка памяти DDR400. Учитывая то, что частота системной шины осталась прежней — 200/266/333 МГц DDR, полезность подобного нововведения весьма сомнительна. А поддержку FSB с частотой 400 МГц в линейке продукции от VIA мы увидим только в KT600. Кстати, ряд производителей материнских плат именно по этой причине отказались от выпуска плат на KT400A, предпочитая дождаться KT600. Тем не менее, к этому вопросу мы еще вернемся. Одно время VIA утверждала, что ведутся работы по созданию двухканального контроллера памяти, но позже решила отказаться от этой затеи и сделала ставку на FastStream64. Доступ к памяти остался 64-битным.

С севера идем на юг (да, сейчас бы действительно на юг... пляж, теплый песочек... ☺). Южный мост был обновлен. Теперь это *VT8237*. Среди заслуживающих внимания нововведений нужно отметить поддержку двух каналов *SerialATA* (уже не требуется устанавливать дополнительный контроллер). Пока что диски с таким интерфейсом не получили широкого распространения, но очевидно, что в перспективе переход на последовательную шину неизбежен, поэтому задел на будущее никому не помешает. Также с шести до восьми увеличено количество поддерживаемых портов шины USB 2.0. Потребность в таком количестве портов для домашнего пользователя не очень велика, но тем не менее.

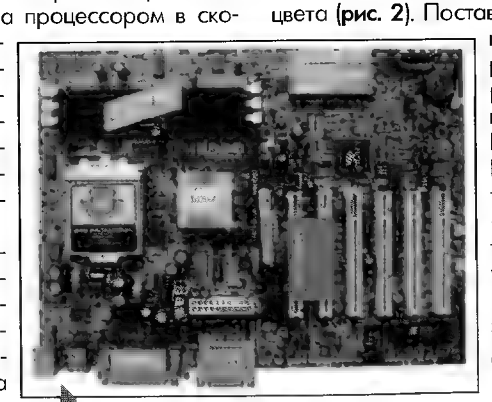
Для связи северного и южного мостов используется все та же шина *8X V-Link*, пропускная способность которой составляет 533 Мб/с. С поставками чипов южного моста на первых порах возникли определенные проблемы. В связи с образовавшимся дефицитом VT8237 компания VIA предлагает использовать в качестве южного моста чип *VT8235CE*. По контактам он идентичен VT8237, поэтому со временем производители материнских плат смогут безболезненно перейти на современные «юга».

Вот вкратце информация о новоприбывшем, но, думаю, что практическая сторона вопроса будет более интересна. Реальным продуктом на новом чипсете, который попал на наш стол, является плата **Soltek SL-KT400A**.



Soltek SL-KT400A

Такая себе платка формата ATX (305×225 мм) пурпурного цвета (**рис. 2**). Поставка довольно стандартна для Soltek'овских изделий и не пестрит особой изощренностью. Мануал, два диска с драйверами и софтом, брошюра для настройки софта, по одному шлейфу IDE и FDD. Компоновка платы: AGP, 6 PCI, 3 DIMM. Из дизайнерских решений следует отметить вынос разъемов IDE и флоппика напротив слотов PCI. По этой причине для трех слотов PCI полноформатные платы установить будет проблематично, но так как они встречаются довольно редко, то здесь не должно возникнуть трудностей. Довольно важной особенностью является то, что для питания компонентов платы, помимо стандартного 20-контактного разъема ATX, используется 4-контактный — для подачи 12 В. Поэтому следует заблаговременно удостовериться в том, что ваш блок питания поддерживает стандарт ATX 2.03.



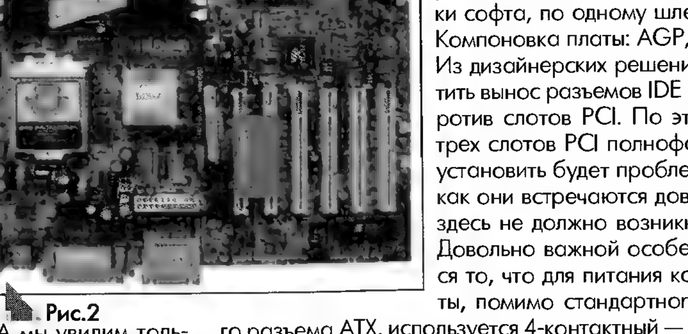


Рис.2

Северный мост чипсета оснащен радиатором. Вентилятор бы не помешал, но греется чип не очень сильно, поэтому такое упущение простительно. В качестве южного моста используется как раз VT8235CE. Но Soltek, похоже, всерьез в дальнейшем намерена оснастить эту плату чипом VT8237. Ярким тому подтверждением является то, что на PCB сделана разводка для разъемов Serial ATA и двух дополнительных портов USB 2.0. ЦАП представляет собой шестиканальный кодек VIA VT1616. Существует также модификация платы SL-KT400A-L со встроенной сетевухой. Данная версия платы не связана такими путями, поэтому место под установку VT6103 пустует.

Джамперов на плате самая малость: очистка CMOS, выбор режима работы системной шины 100 МГц/133 МГц/166 МГц/Auto Detect, включение системы защиты процессора от перегрева (ABS II). На плате разместились 4 разъема для подключения вентиляторов (два из которых мониторятся). Максимально AWARD'изированный AMI BIOS позволяет производить довольно тонкие настройки. В помощь оверклокерам предлагаются такие функции, как изменение частоты системной шины от 100 МГц до 200 МГц, с шагом 1 МГц. Кстати, любителей шины с частотой выше стандартных 166 МГц следует предупредить, что дополнительные делители частоты для FSB отсутствуют. Поэтому следует позаботиться о здоровье HDD и других PCI-устройств, которые будут вынуждены работать не в штатном режиме. Из других приятностей для маньяков предусмотрено увеличение напряжения на AGP (1.5-1.8 В) и на памяти (2.5-2.8 В). AMI'шный BIOS также позволяет варьировать состояние ряда регистров чипсета для повышения стабильности или увеличения производительности работы памяти. Еще одна особенность BIOS'а: если после просмотра его настроек не производить их пересохранение, то при выходе сразу же продолжается загрузка ОС, без предварительной перезагрузки системы. С теоретической перезагрузкой будем завязывать, но о том, что все мы в матрице, забывать не следует ☺.

Тестовый стенд

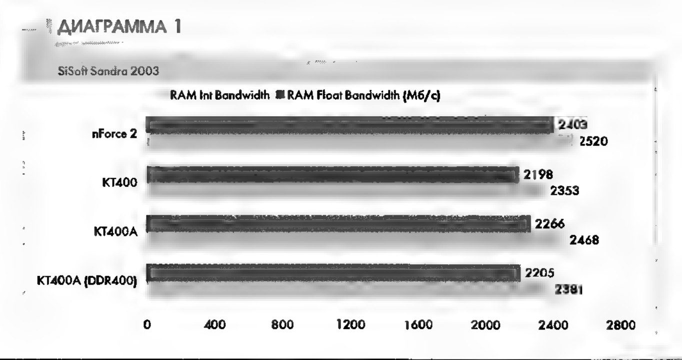
Материнская плата: Soltek SL-KT400A (KT400A)
Процессор: Athlon XP 2600+ (12.5x166 МГц)
Память: 512 Мб PC3200 Samsung (2x256 Мб)
Видеокарта: Sapphire Radeon 9700 Pro 128 Мб
HDD: Samsung SP4002H (40 Гб, 7200 об/мин)
ОС и драйверы: Windows 98 SE, Catalist 3.1, VIA Hyperion 4in1 v4.47

Наибольший интерес представляет сравнение нового чипсета с KT400 и nForce 2. Для этих целей будут использованы результаты, полученные на плотах Albatron KX400-8X (KT400) и Soltek SL-75FRN-L (nForce 2). Данные системы тестировались в аналогичной конфигурации, с той лишь разницей, что использовалась видеокарта от PowerColor. Но так как значения частот чипа и памяти у нее были такими же, что и у платы от Sapphire, результаты будут оставаться в пределах погрешности измерения. Память на плате с nForce 2 функционировала в двухканальном режиме. Также была проверена эффективность работы KT400A с памятью DDR400 в асинхронном режиме.

Буду мерить, буду бить

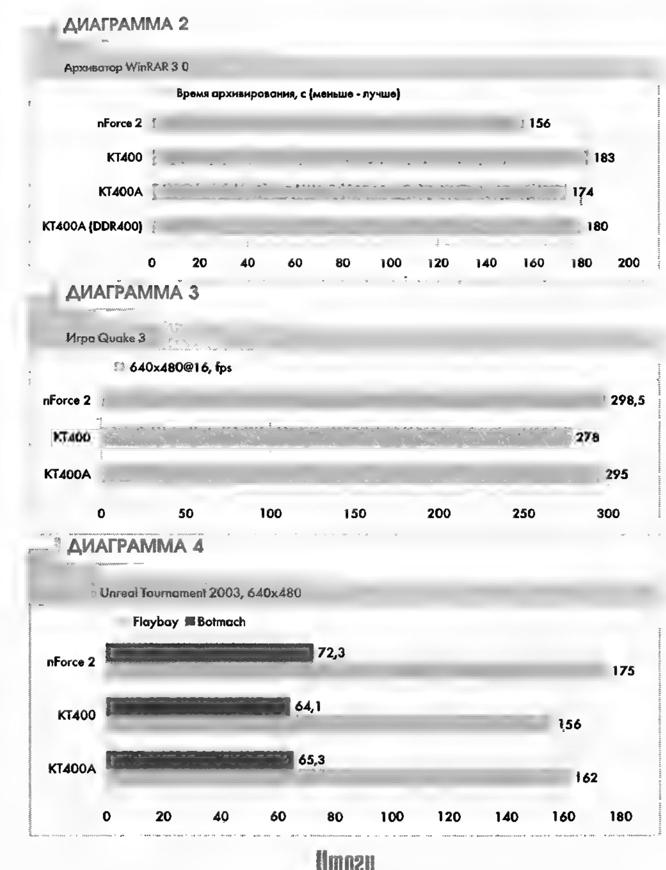
Тест памяти в **SiSoftware Sandra 2003** показал определенный скачок пропускной способности памяти (3-5%) по сравнению с KT400, но до уровня nForce 2 добраться не удалось. Включение асинхронного режима перерезает альпинистские веревки, по которым KT400A начал было взбираться поближе к вершине, после чего тот вновь падает до уровня обычного KT400 (**диаграмма 1**).

Сверхчуткий к различным «памятным изменениям» архиватор **WinRAR 3.0** подтвердил свое реноме. Те же 5% прироста производительности были получены и на этом этапе. Факт отрадный, но не утешительный. nForce 2 справился с аналогичной задачей на 10% быстрее (**диаграмма 2**). Использование памяти в режиме DDR400 снова негативным образом повлияло на скоростные показатели системы. Здесь, наверное, ничего удивительного нет, так как время, необходимое для синхронизации, весьма велико. Наверное, достаточно экспериментировать. Проведенные тесты наглядно показали ущербность связки KT400A + DDR400. Далее мы приводим только результаты синхронных режимов.



Игрушка **Quake 3** готова едва ли не на руках носить KT400A. Прирост в 6% позволил новому чипсету в этом тесте приблизиться почти вплотную к nForce 2 (**диаграмма 3**). Похвально, похвально...

Очевидно, что игре **Unreal Tournament 2003** чипсет nForce 2 пришелся по вкусу, поэтому она весьма сдержанно отнеслась к новшествам VIA'шного чипсета. 2-4% — во столько оценены старания инженеров VIA (**диаграмма 4**).



Итоги

Ну что же, даже после небольшого числа контрольных замеров можно делать определенные выводы относительно KT400A. Да, он действительно быстрее KT400 и порой даже больше, чем на 5% (технология FastStream64 оказалась не фикцией), но достичь уровня производительности nForce 2 ему не под силу (разве что только приблизиться). Асинхронный режим с памятью DDR400, надо признать, работает, но акцентировать внимание на такой возможности не следует, так как это приводит только к падению производительности. Конечно же, омрачает картину отсутствие поддержки шины FSB с частотой 400 МГц DDR, поэтому, например, недавно анонсированный процессор Athlon XP 3200+ работать на плате с KT400A не будет (по крайней мере, в штатном режиме), да и поле для оверклокеров заметно меньше.

Цена такой платы — $90–95, что несколько меньше стоимости приличной платы на nForce 2 ($100–105), но больше, чем на KT400 ($80–85). Вам решать, стоит ли оно того, или нет.

Если хотите услышать (прочитать) мое субъективное мнение, то я все же разбил бы копилку, добавляя недостающие $5–10 ☺. За такую цену получить до 10% производительности — это не расточительство, а тонкий расчет. Причем на многих платах с nForce 2 сейчас уже используют ревизию чипа C1, который с шиной 400 МГц DDR «на ты». Да и в прайсах фирм уже занесены в раздел ожидаемых платы на nForce 2 400, а цены на них весьма и весьма...

Выражаю благодарность:

✓ *компании* **K-Trade** *за предоставленные для обзора плату Soltek SL-KT400A, память 512 Мб DDR400 Samsung, БП AOpen 300 Вт FSP300-60ATV;*

✓ *компании* **Compass** *за предоставленную видеокарту Sapphire Radeon 9700 Pro 128 Мб.*

Принтеры семейства иглокожих

Руслан РИЗВАНОВ
rizvonov_ruslan@mail.ru

Принтер, естественно, тоже личная разработка фирмы ЕС. Он, конечно, ничем не отличается от Epson'a, кроме описанного ниже. Корпус его в броне. Толщина листового металла около 3.0 мм. Сбоку ручка... Упав на асфальт с высоты в метр, данный прибор способен нанести ему непоправимый ущерб.

Loafer's Group. «45-е» — воспоминания о ЕС

Вход в матрицу

Зззздравствуйтееее, уважжжжаемыееееее чииииитателииииии. Да, именно так и не иначе говорят матричные принтеры (разве только более высоким и противным голосом ☺). Как видите, общаться с ними можно без проблем. Что? Говорящих принтеров не бывает?! Это просто вам так кажется. Один лишь пристальный взгляд, и принтер расскажет много чего о себе, а может, и о своем хозяине. Вот смотришь, устройство в разноцветных красочных отпечатках пальцев, как в маскхалате, и сразу понятно — хозяин бережливый (сам заправляет картриджи струйника). Или, к примеру, стоит принтер, вроде и чистый снаружи, только с боками мятыми... Да, матричный он. А о его владельце и говорить не хочется — видно, редкий к... компьютЫрщик. Но девайс, как ни странно, терпит, работает. Что поделаешь, надежный он и неприхотливый. И сколько еще таких «рабочих лошадок» трудится в офисах, банках, а то и попросту у обычных пользователей. В чем же причина популярности матричных принтеров?

Принцип работы

Многие по этому поводу уже просвещены, но все же вкратце остановимся на данном вопросе. Итак, по принципу работы матричный принтер во многом напоминает печатную машинку, и собственно, первые матричники отличались от нее разве что электронным управлением. В современном же принтере применяется печатающая головка с так называемыми иглами — очень тонкими «молоточками». Каждая из них закреплена на упругой пластине (держателе) на электромагните (**рис. 1**). При подаче тока магнит резко притягивает пластину, приводя в движение и иглу. В свою очередь, игла бьет по красящей ленте (**рис. 2**). Таким образом происходит перенос краски с ленты и формирование точки на поверхности носителя (бумаги). Прекращение подачи тока на магнит приводит к тому, что упругий держатель иглы возвращает ее в исходное положение.

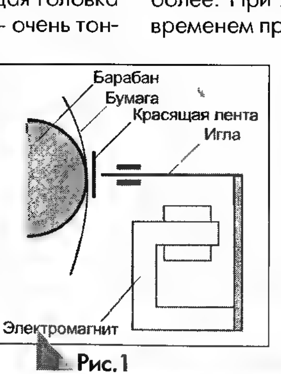


Рис.1

Красящая лента, применяемая в матричных принтерах, представляет собой полоску плотной материи, пропитанной краской. Благодаря тому, что она не стоит на месте, а постоянно прокручивается, вся ее поверхность «выбивается» равномерно. Для повышения разрешения печать может производиться в несколько проходов со смещением головки в горизонтальном или вертикальном направлениях. Это классический принцип работы. Производители используют его с некоторыми усовершенствованиями, уменьшающими износ головки, а также шум.

Рис.2

Интересно, что в производство матричных принтеров СССР (это не название фирмы ☺!) тоже внес свою лепту. Приведенная в начале цитата хоть и с долей юмора, но в целом правдиво описывает советские печатающие устройства. Некоторые из них, избежавшие участи металлолома, и сегодня в рабочем состоянии. Много у нас и зарубежного «хлама». К тому же такие крупные компании, как Epson, Oki, Lexmark до сих пор занимаются производством матричных принтеров и иногда радуют (?) нас новинками.

«Да кому это надо?!» — наверное, с самого начала статьи вопрошает читатель. И вправду, сколько в продаже струйных и лазерных принтеров, и цены на них вполне приемлемые. Что ж, попробуем взвесить все «за» и «против». Начнем со стоимости печати. Безусловно, новый матричный принтер — устройство далеко не дешевое. Однако иногда лучше раз удачно потратиться, чтобы потом серьезно сэкономить. Объясняю. Работать матричный девайс может с самой разной бумагой — от 40 гр/м^2 (газетная) до 100 гр/м^2 и более. При этом и качество печати со временем практически не ухудшается, и повышенный износ печатающих головок при использовании неоригинальных расходников не наблюдается (как в случае со струйными девайсами).

Далее. Стоимость расходных материалов (красящей ленты) очень невелика — от 8 грн. Одной ленты хватает в среднем на 400–500 печатных листов. Получается — чем больше объем печати, тем меньше стоимость отпечатка. К тому же при использовании копировальной бумаги на некоторых моделях за один проход можно получать по 5–6 копий. Если же в расчетах расходов на печать учесть и время наработки на отказ, составляющее в среднем 10–12 тысяч часов, то получится, что стоимость печатного листа (без стоимости бумаги) на матричном принтере равна 1–2 копейкам! И еще, возвращаясь к цене девайса: по объявлениям в газетах или (реже) на радиорынке вполне возможно приобрести б/у принтер с неплохим качеством печати и за совсем небольшую цену (50–200 грн.). Вот так.

Что это мы все о достоинствах, недостатки, естественно, тоже имеются. Во-первых, низкая скорость работы — распечатка текста на листе формата А4, бывает, идет несколько минут. О графике я вообще умолчу (нужно учитывать, что печать текста, скажем, из Word идет на матричном принтере в графическом режиме — *прим. ред.*).

Также стоит упомянуть о встроенных шрифтах принтера. Они позволяют печатать текст со скоростью до 500 знаков в секунду. При этом, конечно, придется пожертвовать качеством. Вообще, качество печати матричных принтеров — спорный вопрос. Безусловно, распечатки фотографий — полный нихт фантастиш (разрешение, в лучшем случае, «дотягивает» до 300 dpi). Зато для воспроизведения текста матричник подойдет как нельзя кстати.

Вторым же серьезным недостатком матричных принтеров специалисты по психоакустике считают высокий уровень шума ☺ таких девайсов. Говорят, где-то существуют матричники, работающие так же тихо, как и струйники... У нас таких видеть не доводилось — если в наших краях находишь матричный принтер, «сразу видишь, шо техника работает!». А если серьезно — к шумовым эффектам просто надо привыкнуть. Вот, например, в бухгалтерию давеча поставили такой принтер, так тоже поначалу все жаловались, а потом ничего, адаптировались.

В завершение этой части статьи хочу упомянуть еще о нескольких нюансах. Вы никогда не задумывались, почему квитанции, некоторые документы и прочее пропечатывают именно на матричниках? Не спорю, это дешевле, причем, к примеру, ту же сберкнижку можно разве что в матричный принтер засунуть. Но оказывается, помимо всего прочего, матричная печать надежнее. Краску струйного принтера можно смыть, тонер лазерного — соскрести, а вот следы на бумаге, оставшиеся от ударов

иголочек, — хоть и не столь серьезное, но все же кое-какое доказательство подлинности документа. Что ж, с этим разобрались. Обратим теперь взор на рынок — что сегодня нам предлагают производители.

Незабытое старое

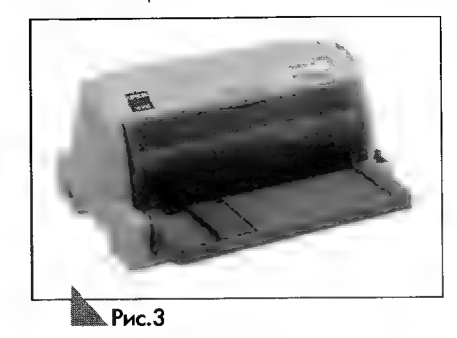
Похоже, матричные принтеры не скоро канут в Лету. Они исчезают из прайсов компьютерных фирм, но не с конвейеров производителей. Ранее упомянутые и некоторые другие компании не сворачивают выпуск матричных печатающих устройств, а только лишь переориентируют его с мэйнстрима на конкретную нишу, а именно офисы, банки и другие подобные учреждения. Сегодня редкая бухгалтерия или банк может обойтись без матричника, потому что не всегда целесообразно осуществлять определенные виды и объемы печати на лазерных или других принтерах. Да и как уже говорилось, для домашнего применения матричный принтер будет как нельзя кстати — экономный, надежный.

Новых моделей, как, впрочем, и производителей, немного. Развитие технологии их производства давно уже достигло удовлетворяющего всех уровня. Новинки, как правило, в большинстве своем оснащаются различными вспомогательными аксессуарами, как-то: трактами для протягивания рулонной бумаги (с дырочками по бокам), особыми устройствами подачи бумаги и другими фичами. Иногда имеется и поддержка USB — хотя не совсем понятно, зачем принтеру с несколькими десятками килобайт памяти это нужно. Смахивает на очередной маркетинговый трюк. Ну да ладно. Посмотрим, кто из производителей что нам предлагает.

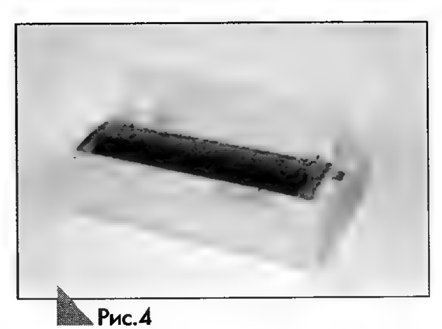
Epson

Компания Epson в 70-х годах прошлого столетия собственно и «раскрутилась» на своей первой серийной продукции — матричных принтерах. И сегодня они включены в ее ассортимент. Есть девайсы формата А4 и А3, с 9 или 24 иглами, с тем же USB. Совсем недавно была анонсирована новинка — матричный принтер **Epson VP-930** (см. новость *«Матрица форева» МК, № 15 (238)*), причем цена на него просто сумасшедшая — $831. И это есть весьма странно, потому как девайс никакими сверхвыдающимися параметрами не блещет, разве только имеет фронтальную подачу бумаги.

В модельном ряду Epson имеются устройства с гораздо лучшим качеством печати и меньшей ценой. Вот, к примеру, **Epson LQ-630 (рис. 3** — очень похож, не так ли ☺?) — тоже с фронтальной подачей, тоже новинка. Его ориентировочная стоимость — $405. Принтер оснащен 24-игольчатой печатающей головкой. Размер буфера — 32 Кб. Разрешение печати весьма неплохое — 360×180 dpi, формат — А4. К тому же поддерживается подключение как на USB, так и на параллельный порт. Скорость печати — 360 знаков в секунду в черновом режиме. Имеется целый набор встроенных качественных и масштабируемых шрифтов, в том числе и для печати штрих-кодов (возрадуйтесь, магазины и прочие торговые точки!). Жизненный ресурс девайса — стандартный для 24-игольчатых принтеров (6000 часов), печатающей головки хватит на 200 млн. знаков, а свежей ленты — на 2 млн. знаков.


Рис.3

Теперь немного классики ☺. Матричный принтер **Epson FX-1180+ (рис. 4)**. Собственно, модель эта новая, но ее генеалогические корни ведут к девайсу под названием LX-1170 — настоящему хиту прошлого десятилетия. И об обновленном его варианте стоит рассказать подробнее. Тем более, учитывая то, что его предок (LX-1170) очень распространен у нас в продаже, и то, что стоит он, так сказать, на вооружении у большинства бухгалтерий и банковских отделений. Итак, формат А3, 9 игл, максимальная скорость печати — 564 знака в секунду. Не обошли девайс и новые веяния: интерфейс USB, возможность работы в сети. К сожалению, с разрешением осталось все по-прежнему — 240×72 dpi. Из-за этого очень заметны промежутки между близлежащими по вертикали точками, в горизонтальном же направлении все печатается плотненько. Что касается других параметров, надо сказать следующее: время наработки принтера на отказ — 12 500 часов, печатающей головки — 400 млн. знаков. Возможна работа с перфорированной и рулонной бумагой. Максимальная плотность носителя — 90 г/м². В комплекте имеются лоток, дополнительные устройства подачи бумаги, драйверы (для Win).


Рис.4

Вообще же, линейка предлагаемых сегодня матричных принтеров Epson насчитывает 9 моделей (без учета все еще продающихся, но давно снятых с производства). Это:

✓ **EPSON FX-1180+** и **EPSON LQ-630** — о них было сказано выше;

✓ **EPSON DFX-8500** — выдает по 1120 символов в секунду и имеет не только LPT, COM, но и сетевой интерфейс подключения. Принтер выделяет также стоимость — рекомендованная производителем розничная цена составляет 3284 у.е.;

✓ **EPSON FX-2180** — 5 способов загрузки бумаги, скорость печати — до 500 символов в секунду;

✓ **EPSON FX-880+** — LPT- и USB-интерфейсы, до 564 символов в секунду, 6 копий одновременно;

✓ **EPSON LQ-2180** — выдает всего 480 символов в секунду, но зато срок службы печатающей головки — 400 миллионов знаков;

✓ **EPSON LQ-580** — неприхотливый, надежный и долговечный принтер со скоростью печати 400 символов в секунду;

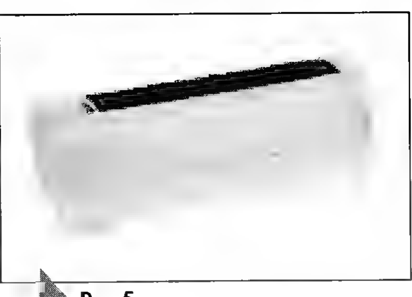
✓ **EPSON LX-1170** — печатает до 300 символов в секунду, имеет 8 встроенных шрифтов и два варианта подачи бумаги;

✓ **EPSON LX-300+** — самая недорогая из предлагаемых ныне моделей (~$179), печатает до 337 символов в секунду, располагает 8-ю встроенными шрифтами и может быть подключена на LPT- или COM-порт.

Но, как понимаете, не Epson'ом единым...

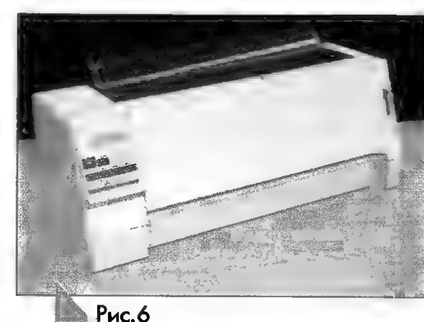
Lexmark

А вы думали, на струйных принтерах весь свет сошелся клином?! Оказывается, компания Lexmark занимается еще и матричными девайсами. Среди ее новинок есть такой примечательный аппарат, как **Lexmark Forms Printer 2491** (формат А3, **рис. 5**). Превосходство его над другими моделями очевидно. Во-первых, высокая скорость печати — до 460 знаков в секунду с подачей бумаги до 7 дюймов в секунду. Плюс к этому самое большое среди принтеров с 24 иглами время наработки на отказ — 12 500 часов. В придачу девайс оснащен автоматической подстройкой на толщину бумаги. Печать возможна с максимальным разрешением 360×360 точек на дюйм. Принтер может подключаться к USB или же к параллельному порту. Плюс ко всему — у модели практически прямой (с незначительным изгибом) способ подачи бумаги, предотвращающий «зажевывание» носителя.


Рис.5

Да, это действительно один из самых высокоскоростных и надежных принтеров, обладающий, помимо всего прочего, высоким разрешением, которого достаточно не только для печати текста с хорошим качеством, но и для вывода нетребовательной к высокой детализации графики. Безусловно, он подойдет как для нужд офиса или банка, так и для домашнего применения.

Кроме этой модели компания выпускает еще две для бумаги А3-го формата: **Lexmark 2481** и **4227 Plus**. По характеристикам первая схожа с вышеописанным девайсом, однако при более высокой скорости печати в 510 символов/с имеет меньшее разрешение — 240×144 dpi. 4227 Plus (**рис. 6**) — более серьезная модель, до 720 знаков/с, с возможностью установки двух трактов подачи бумаги. Да и ориентирован принтер уже более конкретно: бухгалтерии, банки (печать на формах и сберкнижках) и другие подобные организации.


Рис.6

Выпускаются Lexmark и модели попроще — А4-го формата. Это **Forms Printer 2480** и **2490**. Отличаются они, точно так же, как и их старшие собратья, скоростью печати и разрешением.

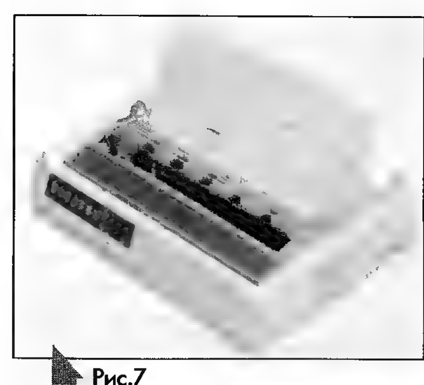
Производством матричных принтеров занимается еще такая известная компания, как...

OKI

Выпускаемые ею устройства по своим базовым характеристикам не сильно отличаются от уже описанных выше моделей других производителей. Разве что модельный ряд матричных принтеров **OKI Microline** значительно шире и насчитывает около двух десятков моделей. Разброс значений скорости печати у представителей одного класса составляет всего несколько десятков знаков в секунду. Причем, как и у всех принтеров, эта скорость сильно зависит от выбранного качества печати.

Зато следует сказать, что в некоторых матричниках OKI существует поддержка цветной печати. Этим, безусловно, они выделяются из ряда своих многочисленных «сородичей». Для печати в цвете используется специальная цветная лента. С ее помощью возможна распечатка аж 7-красочного документа. Но никак не цветных фотографий — растеризация с аддитивным синтезом не реализуется.

Одним из устройств, обладающих функцией цветной печати, является **OKI Microline 521 Elite (рис. 7)**. Его мы и рассмотрим, так как охватить весь модельный ряд изделий OKI в этой статье не получится. Интересно, за что, кроме цвета, девайс причислили к элите? Его характеристики на фоне представленных выше моделей вряд ли введут кого-нибудь в «приятное состояние мечтательной задумчивости». Формат — А3, 9 игл, максимальная скорость печати — 433 знака в секунду, встроенные шрифты, поддержка печати штрих-кодов, графическое разрешение — 240×216 dpi. Однако модель может похвастаться аж тремя способами подачи бумаги: нижний (используется для плотного носителя), верхний и задний. По всей видимости, таким образом компания решила сделать приятное прежде всего банковским служащим, печатающим на носителях различной толщины и плотности. Далее. Объем буфера — 64 Кб, интерфейс — параллельный. Да, и чуть не забыл, скорее всего элитным Microline 521 Elite стал и благодаря своей системе шумоподавления (до 52 dBA, у лазерных принтеров этот показатель достигает 40–45). Что ж, действительно аристократ — тихий, скромный, с большими возможностями... но со средними личными данными.


Рис.7

Выход из матрицы

На этом, пожалуй, и остановимся. Какие можно сделать выводы? Во-первых, хочу сказать, что были рассмотрены лишь некоторые достойные внимания модели матричных принтеров. У перечисленных компаний в ассортименте имеются и другие, даже более старые, но отнюдь не менее функциональные устройства. Они вполне способны удовлетворить запросы любого заинтересованного потребителя. Цель же данного описания — ввести вас, многоуважаемые читатели, в курс дела и ознакомить с текущим положением в матрице, то бишь на рынке матричных принтеров. Кроме того, в этой статье я пытался показать, что матричный принтер можно рассматривать как недорогой вариант (но не самый лучший, по мнению редакции — *прим. автора*) домашнего печатающего устройства. Конечно, новые дорогие девайсы мало кто купит для дома. Но, вполне возможно, после прочтения этого материала объявления типа: «Продам б/у матричный принтер. Недорого...» заставят вас призадуматься. Ну а различным учреждениям матричник «просто доктор прописал»: в сфере делопроизводства такое устройство как рыба в воде.

Препарируем пингвина

Linux не догма, а руководство к действию



Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Мне давно хотелось познакомиться с одним из дистрибутивов Linux, который не требует установки, а работает прямо с CD-ROM. Речь идет о так называемых Live CD. Вопрос меня этот интересовал не столько из-за желания поюзать такую ОС, сколько из чисто практического интереса — пошарить по скриптам, посмотреть, как они автоматически все настраивают. Ведь иногда неделями приходится биться, чтобы заставить работать какое-то новое оборудование.

Начинающему пользователю Linux дистрибутив на Live CD будет в самый раз: диск размечать не надо, поработал, надоело — перезагрузился в родную Windows как ни в чем не бывало. Самым популярным дистрибутивом из этой группы является **KNOPPIX**, базирующийся на *Debian*. Описания его работы можно найти практически на каждом сайте, так или иначе связанном с Linux, но вот размер лично мне, например, не позволяет вытащить его Интернета. Можно, конечно, попробовать купить его в каком-нибудь интернет-магазине, которых развелось уже великое множество, но по своему опыту могу сказать, что заказанного через Интернет ждать приходится добрых полтора месяца, а это, прямо скажем, многовато.

Наверное, в сходную ситуацию попал и создатель дистрибутива **Damn Small Linux** (**http://www.damnsmalllinux.org**) — терпения на закачку у него хватило ровно на 33 Мб, ибо примерно столько занимала 0.1.0-версия этого дистрибутива. Нынешняя же версия *0.3.3* выросла в объеме до 50 Мб, которые по крайней мере я могу себе позволить скачать. А учитывая, что во многих городах появились интернет-кафе с достаточно хорошим доступом, то и большинство читателей. Единственное, на что я хочу обратить внимание при походе на сайт — там под ну очень большим рисунком есть маленькие навигационные ссылки по ресурсу, которые не сразу и в глаза бросаются, особенно когда зрение уже далеко не 100%. Теперь тут же по ссылке скачиваем образ, записываем на диск и загружаемся. В принципе, ничего необычного — после появления приглашения к загрузке, нажав клавишу `F2`, можно получить подсказку о режимах загрузки. В первую очередь нас интересует *KNOPPIX lang=ru*, и еще, в случае, когда не удастся запустить X-Window, может прийти на выручку *KNOPPIX 2* — режим, позволяющий работать в консоли. У меня лично с ходу обнаружились и активировались все устройства, кроме взятого на время TV-тюнера. Далее автоматически запускается редактор *vi*, и система предлагает выбрать разрешение, с которым будем работать. Для этого необходимо просто раскомментировать соответствующую строчку. Для выхода из редактора жмем *Esc*, чтобы перевести его в командный режим. Затем набираем `:wq` (двоеточие обязательно), и далее система грузится как ни в чем не бывало. Интересно, что все дисковые разделы, имеющиеся на жестком диске, были правильно прописаны в **/etc/fstab**, и чтобы примонтировать их, достаточно было ввести команду `# mount /mnt/hda#`.



Надо отдать должное создателю диестрибутива. Ему все-таки удалось запихать в дистрибутив все необходимое. Так, имеется оконный менеджер **fluxbox**, по популярности, кажется, начавший обходить своего прародителя *blackbox*, проигрыватели **XMMS** (с примочками для разных оконных менеджеров — *gnomexmms, wmxmms*), **mpg321** (он же **mpg123**), а также полный комплект для работы с *OggVorbis*; из браузеров нашлось место консольному **links** и его версии для X-Window на библиотеках *Gtk* — **gLinks**, для скачивания файлов припасен все тот же **wget**, а для дозвона к провайдеру — пакет **wvdial**. Текст можно набить либо в *vi*, либо в более удобных **nedit**, **GNU/nano** (которые все можно запустить через скрипт *sensible-editor*), хоть есть и что-то наподобие легкого текстового процессора — **flwriter** (**рис. 1**), понимающий формат **.rtf**, и табличного процессора — **ABS spreadsheet** (**рис. 2**), этого достаточно для непрофессионального использования. И конечно же, неизменные **sed**, **awk** и **emacs**. Из командных интерпретаторов доступны заслуженный **bash** (он же **/bin/sh**), **csh** и простенький **ash**. Интересно, что в этот объем поместился и **gcc 2.95** со всеми сопутствующими программами, в том числе *make*, так что при необходимости можно смело устанавливать программы из исходников. Из других языков программирования обнаружились интерпретаторы *Perl* и *Python*.

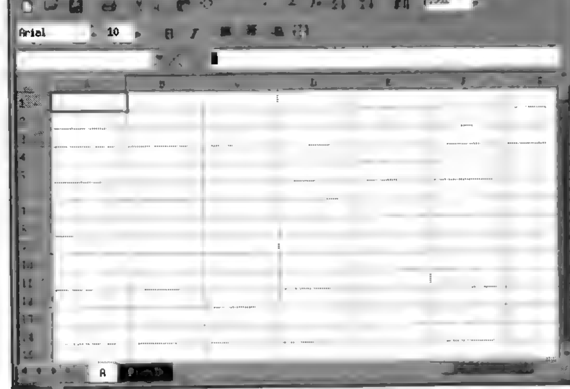


Рис.1

По большому счету, на этом можно было бы и закончить, если бы не столько маленьких «но». Во-первых, я не нашел ни одного нормального файлового менеджера, что не смертельно, но неудобно; далее, не хватает некоторых привычных приложений; наконец, самое главное, на что уж точно можно обидеться — на `lang=ru` система абсолютно не реагирует. Порыскав по каталогам, удивленный пользователь обнаруживает полное отсутствие необходимых шрифтов, клавиатурных раскладок и вообще намеков на другие локали, что сводит к нулю результативность попыток запуска их вручную. А если бы даже таковые и нашлись, не пингвинье это дело — ручная работа. Значит, будем резать, заодно и миф о неделимости дистрибутивов развеем. Кстати, все нижесказанное касается и родительского дистрибутива. Итак, начнем. Скальпель, зажим, спирт, огурец... Загружаемся с диска, как обычно. При помощи **fdisc** или **cfdisc** создаем раздел, куда будут распаковываться файлы с диска. Дополнительно, особенно если мало оперативной памяти, может понадобиться раздел подкачки. Создаем файловую систему на диске:

```
#mke2fs /dev/hda5
```

Монтируем:

```
mount -o dev /dev/hda5 /mnt/hda5
```

Аналогично поступаем со своп-разделом. Создаем, если его еще нет, и затем монтируем:

```
# mkswap /dev/hda3
# swapon /dev/hda3
```

На этом подготовительный этап можно считать законченным. Вся файловая система дистрибутива упакована на CD в файл **/KNOPPIX/KNOPPIX**, который занимает как раз почти 50 Мб. При загрузке он автоматически распаковывается в каталог **/KNOPPIX**. Изменять там что-либо не имеет никакого смысла, так как при перезагрузке все изменения улетучатся вместе с многочасовыми трудами; для правки необходимо скопировать весь каталог на подготовленный раздел жесткого диска:

```
# cp -Rp /KNOPPIX /mnt/hda5/
```

Вот теперь у нас есть два варианта работы. Если необходимо просто изменить конфигурационные файлы или добавить недостающие пакеты при помощи простого копирования, это можно проделать либо непосредственно из загруженного Damn Small или из уже установленного Linux'а, при наличии последнего. Если имеются **.deb**-пакеты, традиционно используемые в Debian, или программы в исходниках, тогда лучше всего будет смонтировать данный раздел в качестве корневого:

```
# chroot /mnt/hda5/KNOPPIX
```

С этого момента каталог **/mnt/hda5/KNOPPIX** является корневым, т.е. **/**, поэтому все пути к необходимым файлам я буду приводить исходя из этого. Теперь желательно дополнительно смонтировать файловую систему *proc*. Сделать это опять же очень просто:

```
# mount -t proc /proc proc
```

Все. Теперь можно работать здесь как в полноценном дистрибутиве, т. е. удалять, устанавливать, обновлять программы и, конечно же, править конфигурационные файлы. Кроме непосредственно компиляции вам подвластна установка и удаление любого программного обеспечения при помощи пакета программ **APT (Advanced Packaging Tool)**. В файле **/etc/apt/sources.list**, в котором содержится список источников, содержится вот такая запись, указывающая на место, где можно взять пакеты, специально собранные для этого дистрибутива:

```
deb http://www.modularity.org/knoppix
```

Для установки необходимо ввести:

```
apt-get install название_пакета
```

и программа будет искать его в указанных в файле ресурсах. Аналогично, для пополнения программных запасов можно воспользоваться аналогом Red Hat'овского rpm-менеджера — **dpkg**. Для установки нового пакета в таком случае достаточно набрать:

```
dpkg имя_пакета
```

После установки нужных программ приступаем к локализации. Спешу заметить, в скриптах полный бардак, по крайней мере в вопросах локализации: некоторые программы лежат не там, где указаны (например, в **/bin** вместо прописанных **/usr/bin**), и поэтому, естественно, не работают, а некоторых вообще нет, хотя упоминаются. Но так как текущий релиз на окончательный, судя по номеру, не претендует, пожалуй, сильно ругаться не будем.

Для начала займемся *консолью*. В каталогах **/usr/share/consolefonts** никаких шрифтов не обнаружилось. Те, у кого их нет, могут взять на **http://www.kiarchive.ru**, сгодятся и шрифты *Андрея Лукьянова*: **http://stgazeta.chat.ru/download/eurorus.tar.gz**. Аналогично, в соседний каталог **consoletrans** при использовании альтернативной кодировки нужно положить файл *карты соответствия* (все эти файлы можно найти в пакете *console-tools* или *kbd*). Кстати, это наиболее хаотический эпизод для всех дистрибутивов. Так, например, RedHat'овцы почему-то решили, что данные каталоги непременно должны лежать в **/lib/kbd**, и нигде более. Помню, как, перейдя к Красной Шапке с Mandrake (там они находились в **/usr/lib/kbd**), я долго не мог их найти — это при том, что стартовые скрипты просматривают также **/usr/lib/kbd/consolefonts/** и **/etc/sysconfig/console/** в поисках нужного шрифта. Как видите, три дистрибутива — и три разных каталога для хранения. Поэтому пользователи, как правило, остаются верны одному дистрибутиву, ведь приходится переучиваться. В Debian для установки необходимого экранного шрифта и клавиатурной раскладки по традиции используется пакет *console-tools*, и потому здесь условия локализации немного отличаются от принятой в RedHat и К°. Но все попытки установить экранный шрифт посредством переменных (`SCREEN_FONT` и `APP_CHARSET_MAP`), которые прописываются в файле **/etc/console-tools/config**, переименованном из шаблона **config.dpkg-new**, успехом не увенчались.

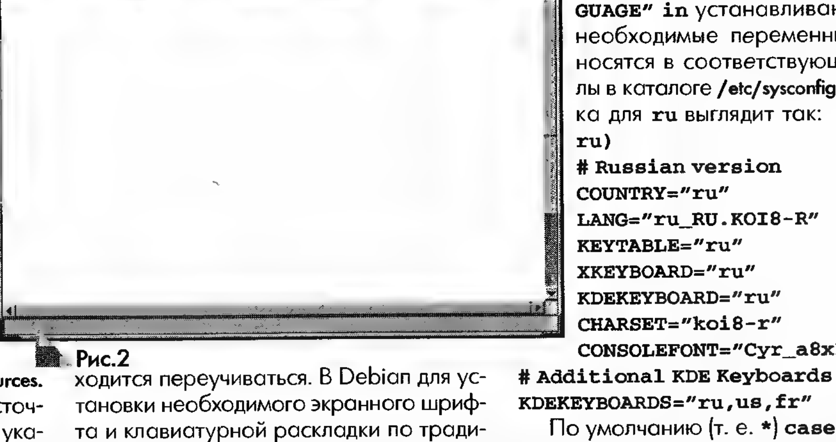


Рис.2

Но и это еще не все — оказалось, что программы *consolechars*, устанавливающей шрифты, нет и в помине, поэтому придется устанавливать полный пакет console-tools (впрочем, я просто скопировал ее из своего RedHat'а в каталог **/usr/bin**, на который указывают скрипты). Ладно, займемся этим позже. Для того чтобы иметь возможность набирать русский текст, подменяем файл **/etc/console/boottime.kmap.gz** на свой с нужной раскладкой, который можно отыскать в **/usr/share/keymaps/i386/qwerty**. Я взял **ru4.kmap.gz**, остальные каталоги и файлы с раскладками можно смело удалить, чтобы место зря не занимали. Другой способ — просто прописать путь к нужному файлу вместе с командой в конце **/etc/init.d/keymap.sh**. Перезапускаем скрипт `# /etc/init.d/keymap.sh restart`, и можно работать.

Следующий этап — локализация. Для начала в скрипте **/etc/environment** заменяем имеющуюся там строку на `LANG="ru_RU.KoI8-R"`. Пробуем `# locale`. Если не помогло, лезем внутрь скриптов. Чтобы не искать по всем скриптам, запускаем команду `# grep -R LANG /etc` и узнаем таким образом, что нам просто необходимо заглянуть в **/etc/knoppix-autoconfig**. В нем обнаруживаются две интересные функции, обрабатывающие параметры, передаваемые ядру при загрузке — `getbootparam` и `checkbootparam`. Кто интересуется, посмотрите. Далее искомая строка `[ -n "$LANGUAGE" ] || LANGUAGE="en"`, т. е. если строка содержит значение (не нулевая), то локаль берется по ней, если же нет, то по умолчанию принимается английская локаль. Изменяем значение `en` на `ru` или, если не предвидится использование другой локали, строку комментируем и с новой пишем просто `LANGUAGE="ru"` (чтобы системе меньше думать). Через пару строк при помощи конструкции `case "$LANGUAGE" in` устанавливаются все необходимые переменные и заносятся в соответствующие файлы в каталоге **/etc/sysconfig/***. Строка для `ru` выглядит так:

```
ru)
# Russian version
COUNTRY="ru"
LANG="ru_RU.KOI8-R"
KEYTABLE="ru"
XKEYBOARD="ru"
KDEKEYBOARD="ru"
CHARSET="koi8-r"
CONSOLEFONT="Cyr_a8x16"
# Additional KDE Keyboards
KDEKEYBOARDS="ru,us,fr"
```

По умолчанию (т. е. `*`) `case` опять же устанавливает английскую локаль; для подстраховки я дополнительно перенес все данные с сектора `ru` в `*`.

(Продолжение следует)

Дружная видеокомпания 2

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Продолжаем рассматривать приложения, предназначенные для обработки видео в Linux (МК № 21 (244)).

Сначала проблемы. Иногда после создания видеофайла не получается его воспроизвести ни на одном из проигрывателей. Помочь разобраться в возникшей ситуации может пакет **bbtool**, который можно найти по адресу **http://home.mindspring.com/~beyeler**, позволяющий получить очень подробную информацию о файлах форматов MPEG. Состоит из четырех утилит. Самая главная, **bbdmux**, демультиплексирует потоки MPEG1 и MPEG2 и показывает их внутреннюю структуру. Утилиты **bbinfo**, **bbainfo** и **bbvinfo** позволяют получить информацию об используемом файле.

Для кодирования видео можно применять библиотеку **libfame** (http://fame.sourceforge.net), представляющую собой быстрый кодировщик в MPEG1 и MPEG4. В комплекте, кроме самих библиотек, идут две утилиты кодирования, базирующиеся на libfame. Первая — **fame** (Fast Assembly Mpeg Encoder), написанная на C и позволяющая получить сигнал прямо с устройства *video4linux*; кроме того, она использует библиотеки *lame*, что позволяет параллельно кодировать звук в форматах, поддерживаемых данной библиотекой. Вторая, немного попроще, — **recmpeg**, которая просто сжимает необработанные видеофрагменты в MPEG-формат. В самом простейшем случае захват видео и аудио будет выглядеть так (опция **-v/—verbose** добавлена для информативности):

```
# fame -v video.mpg audio.mp3
```

При помощи параметра **-q/—quality** можно установить требуемое качество кодированного потока в процентах (по умолчанию 75); при помощи **-p/—profile** можно установить вид выходного сигнала из **mpeg1** (по умолчанию), **mpeg4** и **mpeg4_shape**; опция **-m/—motion** позволяет изменить алгоритм оценки движения (**none**, **pmvfast** и **fourstep**); **-f/—fps** — изменить значение кадров в секунду от принятого по умолчанию -25, при этом программа понимает даже дробные значения. Параметр **-c/—coding** определяет порядок и тип кадров, которые будут кодироваться, а **-p/—picture** — размер кадра. При помощи **-b/—buffer** можно увеличить размер выходного буфера, по умолчанию определенного в 1 Мб. К тому же программа может выводить информацию не только в файл или в свой стандартный вывод, а еще и по указанному URL:

Рис.1

```
# fame -v -c IP -q 50 -f 30 -P mpeg4 -b 2048K
udp://127.0.0.1:9999
```

Утилита **recmpeg** имеет аналогичные опции и просто позволяет закодировать указанный файл в mpeg-формат:

```
# recmpeg -v -P mpeg4_shape -q 50 video.mpg video.yuv
```

Следующей на очереди будет еще одна консольная утилита **mpgtx** (http://mpgtx.sourceforge.net), позволяющая демультиплексировать, разбивать, соединять (MPEG1 гарантированно, MPEG2 в порядке эксперимента) и получать информацию о видеопотоках (MPEG1 и MPEG2 — системные, программные и транспортные) и аудиопотоках, а также дополнительно редактировать ID3-тэги в MP3-файлах. Чтобы не путать пользователя множеством различных опций, при установке с помощью ссылок **(ln -sf)** создаются дополнительные файлы, которые выполняют одну единственную функцию: **mpgjoin** (объединение потоков, соответствует **mpgtx -j**), **mpgsplit** (разбиение потока, **-s**), **mpginfo** (получение информации о потоке, **-i**), **mpgdemux** (демультиплексирование потока, **-d**), **mpgcat** (объединение и выдача в стандартный вывод **mpgtx -j -o**) и **tagmp3** (редактирование меток ID3, **-T**). В режиме разбиения или демультиплексирования шаблон выходного файла указывается при помощи опции **-b**, а в режиме объединения — **-o**. При указании исходного файла возможно задание диапазона, с которым намечается работать. При этом диапазон может быть указан в виде интервала (начальной/конечной части интервала) времени или размера:

```
# mpgdemux myfile.mpg [35:14-1:22:00]
```

т. е. интервал от 35 минут 14 с. до 1 часа 22 минут 00 с, или

```
# mpgdemux myfile.mpg [42000-520M]
```

т.е. интервал от 42 000 байт до 520 Мб.

При помощи **tagmp3** можно привести свою музыкальную коллекцию в порядок. Например, опция **show** позволяет просмотреть информацию, содержащуюся в ID3-тэге, **del** удаляет все, что там было записано, а при помощи **set** информация туда заносится. При этом при помощи форматов необходимо указать поля, которые заполняются. Так, **%A** указывает на артиста, **%a** — альбом, **%t** — название мелодии, **%T** — номер трека, **%y** — год, **%g** — жанр, **%c** добавляет комментарий. Например:

```
# tagmp3 set "%A:Pink Floyd %a:The Wall %t? %T?"
*.mp3
```

При этом через двоеточие указывается устанавливаемое значение поля. Если после указанного формата стоит знак вопроса, то значение данного поля запрашивается у пользователя. При помощи **list** можно узнать номера жанров и их значений. Если потребуется переименовать множество файлов, то здесь на помощь придет опция **move**. Вот такая конструкция:

```
# tagmp3 move "%A-%t.mp3" *.mp3
```

приведет все MP3-файлы текущего каталога к виду **Артист-название_мелодии.mp3**.

Пакет **avifile** (http://avifile.sourceforge.net) предоставляет набор утилит для создания (захвата) и последующей перекодировки полученных видеопотоков и соответствующие библиотеки. Утилиты работают с наиболее популярным форматом AVI и различными методами сжатия — Indeo Video 3.2, 4.1; MPEG4 1, 2; MPEG4 3 aka DivX; Motion JPEG; Cinepak Video и пр. Основная идея проекта состоит в использовании динамических библиотек Win32 в Linux-среде. Если кто не обзавелся такими, их можно взять здесь же на сайте в архиве **binaries**. После установки будет доступно 10 программ.

Для показа полученного результата в пакете имеется легкий **aviplay (рис. 1)**, базирующийся на QT-библиотеках, который может использовать все установленные на момент конфигурирования кодеки. Надо сказать, программа хоть и не имеет стольких функций, как тот же *xine*, но проигрывает даже те файлы, при попытке воспроизведения которых вылетают все имеющиеся у меня видеопроигрыватели. К тому же с помощью нее можно получить довольно подробную информацию о загруженном видео (кодеки, битрейт и пр.). Для измерения производительности процессора и видеосистемы в комплект входит утилита **avibench**, позволяющая оценить, на что там еще способен компьютер, а при помощи **avitype** можно тихонечко заглянуть внутрь, в структуру видеофайла, и получить подробнейшую информацию. Наконец, при помощи **avicat** можно выдрать понравившийся фрагмент, или наоборот, слить несколько файлов в один:

```
# avicat -o outfile.avi [-a
codec-attribute] [-b start,end
[-b start,end] ...] file1.avi
file2.avi ...
```

Для оценки производительности при захвате изображения предназначена утилита **avicap (рис. 2, 3)**, при вызове которой появляется окно, позволяющее настроить основные параметры (устройство, кодек, разрешение, количество кадров, аудио, лимит и название выходного файла). А вот захватить изображение можно при помощи **avirec**, при этом есть возможность задания кодека при помощи опции **-c/—codec**; список доступных можно просмотреть, задав **-l/—list**. **-b/—audiobitrate** устанавливает битрейт записываемого аудиопотока, **-m/—audiomode** — режим записи аудио (**n=none**, **m=mono**, **s=stereo**). Если необходимо ограничить по времени записываемый материал, то включить таймер записи можно при помощи **-t/—rectime**, задать высоту/ширину изображения — **-y/—height -x/—width** (по умолчанию 288/384). Для изготовления AVI-файла из последовательности JPEG-картинок предназначена **avimake**. Чтобы выяснить режим настройки видео и сконфигурировать устройство video4linux для захвата изображения, в комплект входит утилита **kv4lsetup**, для возможности перекодирования видео с другим кодеком служит утилита **avirecompress**. Вообще, в avifile мне не нравится полное отсутствие документации — ни в man'е, ни на сайте нельзя найти вразумительного объяснения назначения отдельных утилит, входящих в комплект, и тем более используемых к ним ключей. Об их назначении приходится догадываться, а ключи подбирать опытным путем. Так, например, я так до конца и не разобрался, что конкретно делает утилита **avifileconfig**, предназначенная вроде бы как для указания нестандартных путей к библиотекам и исполняемым файлам.

Рис.2

Рис.3



Рис.4

В состав пакета **mpeg2dec** (http://libmpeg2.sourceforge.net), кроме двух библиотек **libmpeg2** и **libvo**, позволяющих работать с MPEG- и YUV-потоками, входят две утилиты: **mpeg2dec** — позволяющая декодировать (отображать) MPEG- и MPEG2-видео потоки и **extract_mpeg2** — для извлечения MPEG-видеопотока из мультиплексного потока. Утилиты применения у меня особого не нашли, да и на сайте написано, что это скорее простые тестовые утилиты. Но вот ради библиотек установить пакет просто необходимо, тем более что они используются очень многими программами для декодирования и воспроизведения видео, в том числе xine, Mplayer и пр. К тому же библиотеки отлично взаимодействуют с имеющимся оборудованием и выжимают из него всю мощь, использование же языка C позволяет компилировать под многими платформами и операционными системами, в том числе и в Windows в среде VC++.

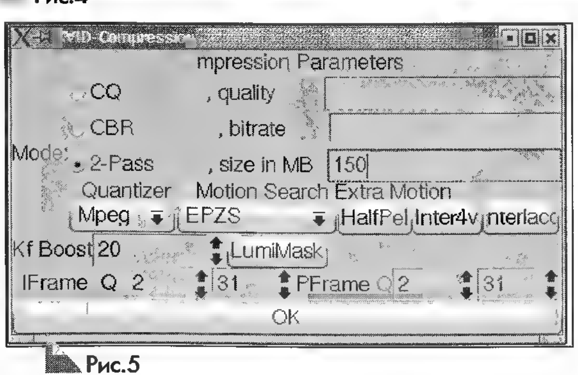


Рис.5

Раз уже зашла речь о библиотеках, то рекомендую установить **XviD** (http://www.xvid.org) — реализацию библиотек *DivX* с открытыми исходными текстами. И свою роль они выполняют, по моему мнению, лучше линуксовской реализации DivX — *divx4linux* (http://www.divx.com/divx/linux), да и внутри полазить в случае чрезмерного любопытства можно, документация просто отличная. При этом большинство программ уже знают о его существовании и при конфигурировании пытаются найти. А если скопировать из развернутого каталога с исходниками файлы **src/divx4.h** и **src/xvid.h** в **/usr/local/include**, то появляется возможность собрать всеми любимый Mplayer с поддержкой данных библиотек. В комплекте, кстати, поставляются три тестовые программки: **xvid_encraw** для кодирования YUV-потоков или файлов в формате PGM — в поток MPEG4, **xvid_decraw**, декодирующий эти потоки, и **xvid_stat** — своеобразный симбиоз первых двух, объединенная программа, выдающая подробную информацию об используемых файлах и позволяющая оценить быстродействие.

Ну хватит, наверное, на сегодня про консоль; рассмотрим пару программ под X-Windows. Как бы там ни было, а редактировать видеофайлы все-таки лучше в графической среде. Мне известно по крайней мере два инструмента, позволяющих это сделать. Первая программа называется **avidemux** (http://fixounet.free.fr/avidemux), требует библиотек *Gtk+* и *glib 1.2.x* (но не 2.x) — стало быть, последние пользователям Вторых Гномов придется доустанавливать отдельно (**рис. 4, 5**). Желательно, но необязательно наличие библиотек *libmad* (http://mad.sf.net), предназначенных для декодирования аудио в mpeg1/2/3 audio, а также декодера AC3 — *a52dec* (http://liba52.sf.net) и, конечно же, *liblame*. Для видео необходим *mjpegtools*, о котором я уже писал. После установки, которая ничем обычным не отличается, разве что библиотеки могут быть не там, где им положено находиться, запускаем программу. Из входных форматов утилита понимает AVI, MPEG1/2 (потоки ES или PS, знает о VOB), NuppelVideo и последовательность графических файлов в формате .bmp (xx0000.bmp xx00001.bmp ...). Из видеокодеков знает о существовании DivX, XviD, VP3, mpeg1/2, Huffyuv, WMV2, H263, MSMP4V2 и собственного *raw rgb*. На выходе получим AVI (до двух аудиодорожек), MPEG1/2 и собственный RAW, предс-

тавляющий собой «чистое» аудио или видео. А так avidemux, как и положено нормальному редактору, позволяет редактировать видео- и аудиопоследовательность (вырезать, удалять, вставлять, копировать, перекодировать, использовать имеющиеся фильтры), в том числе и разбивать поток на файлы определенного размера (устанавливается в **File > Set mux options**); для вырезания имеется встроенный помощник — **Misc > Cut wizard**. Из аудиофильтров доступны **Normalize** (нормализует громкость звучания), **Convert to 44.1 kHz, Time shift** — для смещения по времени начала звуковой дорожки (единственный фильтр, который можно применять в режиме *Copy*), **6 db press** для усиления слабого звука на 6 дБ, а также несколько фильтров-кодеков, позволяющих перекодировать аудиодорожку в другой формат. При работе в режиме *Process* возможно применение к видеопоследовательности следующих фильтров (все по `Ctrl+F`): *из мета-фильтров* — **VCD/SVCD/DVD res**, позволяющий автоматически подогнать размеры под требуемый соответствующим стандартом, и **Partial**, позволяющий применить фильтр только к части видео; *для работы с изображением* — **Crop** (обрезание краев), с помощью которого можно убрать черные полосы по краям (есть Autocrop, на качественном видео работает хорошо); **Resize**, изменяющий размеры кадра, **Blacken Borders**, заменяющий существующие бордюры в видео на полностью черные, **Add Black Borders**, добавляющий черные бордюры, **Flip vertical**, переворачивающий изображение, и **Rotate**, переворачивающий изображение на 90/180/270 градусов; *Фильтры для чересстрочной обработки (Interlacing) видео*: **Deinterlace** — сглаживает чересстрочные кадры, **Pal Shift** — смешивает поля первого и последующего кадра, **Pal Smart** — что-то среднее между двумя предыдущими, **Drop** для усреднения значений соседних кадров при сильном их отличии. И *остальные группы фильтров*: **Convolution** позволяют заменить каждый пиксель его усредненным значением; **Luma/Chroma — Swap u/v** (меняет местами цветовые составляющие), **Contrast**, **Luma/chroma only** (выделяет только одну составляющую *luma/u/v*); **Smoother — Stabilize** (заменяет усредненным значением при достижении установленного порога), **Denoise**, **FluxSmooth**, **Temporal Cleaner** и последний, позволяющий добавить субтитры из текстового файла, — **Subtitle**. При применении фильтров возможны два режима вывода изображения — *Preview* с открытием дополнительного окна предпросмотра, и *Output*, при котором картинка выводится с результатами наложения. Любителям командной строки по душе придется возможность использования всех вышеописанных опций в любимой среде, например, вот так можно перегнать AVI-файл в VCD:

```
# avidemux –load input.avi –vcd-res –save-vcd
/tmp/videocd.m1v –audio-process –audio-normalize –
audio-resample –audio-codec MP2 –audio-bitrate 224 –
save-uncompressed-audio /tmp/videocd.mp2 –quit
```

Второй нелинейный редактор называется **kino** (**http:// www.schirmacher.de/arne/kino**), особенно он приглянется тем, кто имеет устройства захвата видео или видеокамеру, т.к. позволяет снимать изображение и звук не только с устройств video4linux, но и с интерфейса IEEE-1394 — именно на этих функциях сделан акцент в настоящее время (**рис. 6, 7**). С его помощью можно также производить большинство операций (copy, cut, paste, split, join) с видео/аудио и сохранять все действия в список редактирования (формат SMIL XML). Интересно, что большинство команд как редактирования, так и навигационных эквивалентно командам vi. Kino может экспортировать видео в ряде форматов: DV для IEEE 1394, Raw DV, DV AVI, WAV, MP3, Ogg Vorbis, MPEG1, MPEG2 и, конечно же, DivX, а также still frames, под коим понимаются графические файлы в форматах PPM, JPEG, PNG, TIFF, GIF и других, поддерживаемых ImageMagick. Во вкладке *FX* имеется ряд видео- и аудиофильтров, позволяющих создать, например, некоторые эффекты перехода, для предварительного просмотра действия фильтра служат кнопки *Preview* и *Render*.

Рис.6

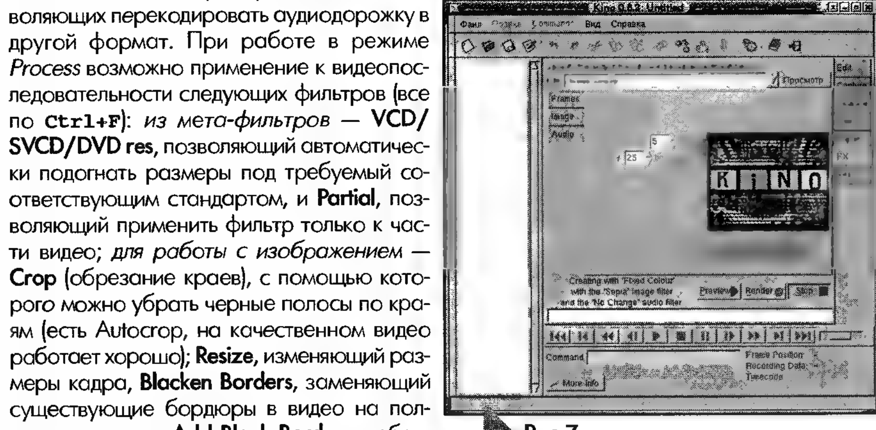
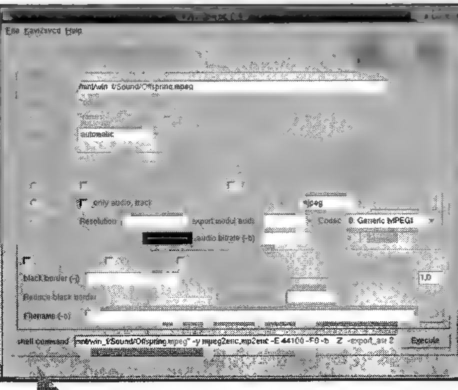


Рис.7

И последняя программа, **kavi2svcd** (**http://www.cornelinux.de/linux/kavi2svcd/index-english.html**). представляет собой фронт-энд к программам преобразования (**рис. 8, 9**) (*transcode* с *mjpegtools* и *mplex*) и записи на диск видео (*vcdimager* и *cdrdao*) — соответственно, необходимо их иметь уже установленными. С ее помощью можно быстро и без лишних телодвижений перегнать AVI-файл на VideoCD или Super VideoCD, причем программа при своем первом запуске запрашивает необходимые параметры, которые можно установить раз и навсегда, превратив всю последующую работу в отдых. При этом оставлена возможность добавить необходимые опции к каждой программе, используемой при создании диска.



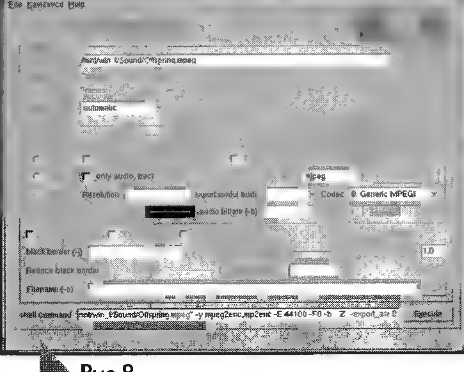


Рис.8

При этом если создавать Super VideoCD диск полностью в командной строке, то придется ввести такую вот приблизительно команду:

```
# transcode -i galaxy_quest.avi -
V -y mpeg2enc, mp2enc -F 4 -E
44100 -b 128 -o galaxy -j -
92 -Z 480x576 -k
mplex -f 4 -S 700 -o
galaxy%d.mpg galaxy.m2v
galaxy.mpa
vcdimager -t svcd -c
/data2/video2.cue -b
/data2/video2.bin –volume-
count=3 –volume-number=3
galaxy3.mpg
sudo cdrdao write –device
0,3,0 –speed 4 –eject
video2.cue
```

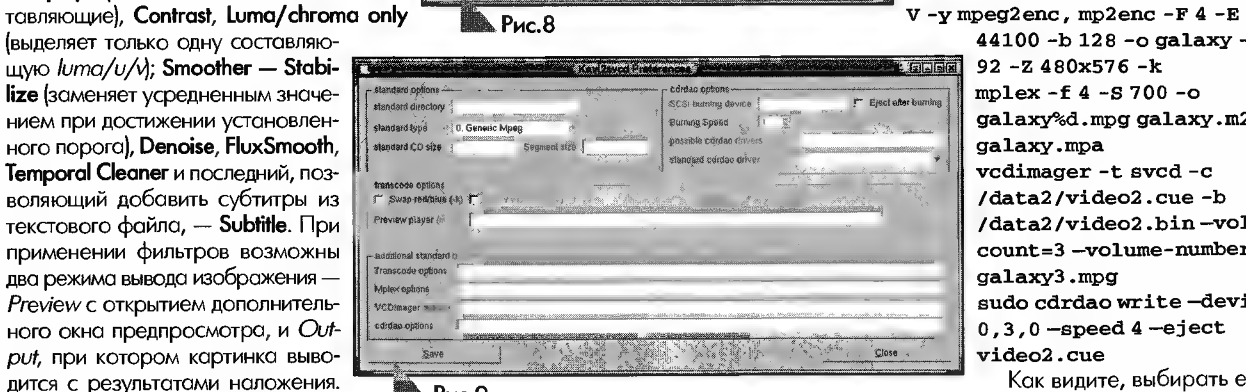


Рис.9

Как видите, выбирать есть из чего.

Итак, работать с видео в Linux не только можно, но и нужно: система отлично умеет обращаться с имеющимися ресурсами компьютера, и пока идет обработка видео, можно спокойно заниматься повседневными делами, не опасаясь, что все пропадет из-за банального зависания. К тому же Голливуд уже обратил внимание на данную ОС, а потому в скором времени, я думаю, в данном секторе следует ожидать заметного оживления.

Linux forever!

Менюшка для CDшки

Олег ГЛАДИЙ

Так уже заведено, что почти все компакты имеют свое стартовое меню, которое появляется сразу же после загрузки диска в CD-привод. Это удобно, особенно для ленивых пользователей, у которых нет ни малейшего желания бродить по диску и искать нужное среди нескольких десятков каталогов. В большинстве случаев меню призвано облегчить поиск нужной программы, улучшить навигацию по содержимому компакт-диска, помочь рядовому пользователю установить тот или иной софт, драйвер и т.п. В этом обзоре я постараюсь рассказать вам о некоторых программах, позволяющих создавать стартовое меню для записываемых компакт-дисков.

Для создания полноценного CD-R/RW со стартовым меню нужны какие-нибудь файлы, которые будут записываться на диск, и для доступа к которым будет создаваться меню. Это может быть несколько установочных файлов для разных приложений. Лучше всего их записать в предварительно созданную папку на винчестере, которая и будет своеобразным образом будущего диска. В нее также будет помещаться и само меню, то есть все файлы, нужные для его функционирования. Но главная сложность состоит в создании этих файлов, в чем и помогут описываемые в этой статье утилиты.

AutoPlay Menu Studio

Благодаря своему интуитивно понятному интерфейсу, простоте и удобству в использовании, AutoPlay Menu Studio Pro можно назвать одной из лучших программ своего класса. При запуске приложения появляется окно выбора (**рис. 1**), предоставляющее опции **Create a New Project** (Создать новый проект), **Open Existing Project** (Открыть существующий проект), **Open Last Project** (Открыть последний проект) и **Exit** (Выход). При создании нового проекта программа предложит выбрать из галереи один из шаблонов меню, каковых, к сожалению, не очень много (дополнительные шаблоны можно скачать из Интернета, нажав на соответствующую кнопку внизу окна). И вот перед нами заготовка нашей будущей менюшки, которую осталось только разукрасить на свой вкус и подстроить под свои нужды. AutoPlay Menu Studio имеет достаточно большое количество инструментов и предоставляет очень простые способы оформления и настройки объектов меню. Для этого достаточно просто щелкнуть правой кнопкой мыши на тексте, рисунке, гиперссылке или видеофайле (все это и есть объекты меню) и выбрать пункт меню **Object Properties**. Появится *окно настройки свойств объекта*, состоящее из нескольких вкладок. Здесь огромное количество опций: цвет, шрифт и положение надписи; всплывающая подсказка, появляющаяся при наводке курсора мыши на объект, и собственно вид курсора. На вкладке **Actions** устанавливаются разнообразные эффекты, которые будут сопровождать ваши действия при работе с меню: проигрывание **.wav-**, **.mp3-** и **.avi-**файлов; запуск приложений; открытие документов, каталогов и сайтов; свертывание, восстановление и закрытие окна меню и многое другое. AutoPlay Menu Studio позволяет также создавать *многостраничные меню*. Для создания новых страниц и редактирования уже существующих используются пункты меню **Page**. Чтобы было легче перемещаться между страницами в процессе редактирования, они представлены в виде вкладок внизу главного окна программы, что позволяет одним кликом мышью сразу же перейти к интересующему фрагменту меню.

Рис.1

Рис.2

После того как вы создали и оформили образ своего будущего меню, можно приступать и к его созданию. Для этого выбираете команду **Build...** в меню **Project**, далее появляется окно, в котором нужно задать имя исполняемого файла (по умолчанию — **autorun.exe**), выбрать каталог, в который будет помещаться меню, а также задать имя подкаталога, в котором будут храниться все так называемые файлы поддержки. После всех этих процедур можно спокойно жать на ОК, чтобы запустить процесс создания меню. И вот, все готово, осталось только записать меню на болванку и наслаждаться удобством авторана каждый раз при загрузке CD в привод.

Единственное, что огорчает — AutoPlay Menu Studio не является бесплатным продуктом. Что стоит только написанное маленькими красными буквами вверху каждого меню сообщение, напоминающие вам о том, что данное изделие было создано с помощью незарегистрированной версии программы. Скачать AutoPlay Menu Studio можно здесь: **http://tucows.online.ru/mmedia/preview/213979.html**. Правда, размер дистрибутива не есть маленький — около 12 Мб. Если уж ваш dial-up не позволяет выкачивать из Сети такие огромные файлы, то можно купить какой-нибудь CD-сборник софта, на котором помимо AutoPlay Menu Studio будет еще много разнообразных программ.

Русификатор для AutoPlay Menu Studio лежит здесь: **http://www.rip.net.ua/rusoft.php?id=219**.

MakeCDROM

Очень маленькая и ограниченная в возможностях программа. Запускаясь, как и AutoPlay Menu Studio, она предлагает либо создать новый проект, либо открыть уже существующий. При создании нового меню нужно задать имя проекта, а также его размещение, после чего открывается главное окно приложения (**рис. 2**). Оно имеет множество полей, которые нужно заполнить соответствующей информацией:

✓ **CD Title** — заголовок окна меню;

✓ **Staging Folder** — каталог, в который будут записываться все файлы будущего CD, включая и само меню;

✓ **Background Image** — фон меню (**.gif-** или **.bmp**-рисунки);

✓ **Opening WAV** — **.wav**-файл, который будет проигрываться при появлении меню;

✓ **Edit HotSpot** — редактирование элементов меню;

✓ **AutoRun Filename** — имя исполняемого файла (по умолчанию, как всегда, **autorun.exe**);

✓ **AutoRun Icon** — иконка вашего меню, которая будет замещать собой значок CD-привода.

Внизу есть также два флажка: **Show «Browse» button** и **Show «Exit» button**. Как вы уже догадались, они вставляют в меню две кнопки: обзор содержимого CD и выход из меню. Чтобы запустить тест меню, используйте кнопку **Test Run** внизу окна, после чего можно сохранять проект и записывать его на диск. Не забудьте, что записывать надо содержимое той папки, которую вы задали в поле Staging Folder.

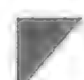
MakeCDROM оставляет приятные впечатления, хотя, конечно же, хочется большей функциональности.

Скачать программу вы можете с **http://www.killersoftware.com/makecdrom/dl.htm**.

Заключение

Надеюсь, описанные утилиты помогут вам в создании полноценных меню, которые будут экономить ваше драгоценное время и радовать глаз ☺.

Компактный старт



Сергей БОНДАРЕНКО, Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com
http://www.ms.3d.kiev.ua

Всякий раз, записывая на своем CD-RW-приводе очередную болванку, приходится соблюдать несколько правил. Во-первых, не стоит использовать CD-R неизвестного производителя (если, конечно, вы это делаете для себя ☺). Во-вторых, после записи неплохо было бы проверить свое творение на работоспособность. Сделать это можно при помощи какой-нибудь программы или попросту попытаться списать содержимое записанного диска на винчестер, следуя принципу «раз списалось — все OK!». В-третьих, приходится диск как-нибудь помечать, чтобы потом знать, какие именно данные на нем находятся. В этом случае можно воспользоваться специальной программой, наподобие CDR-Label (о ней шла речь в статье *Must have!, MK, № 14 (237))*, и распечатать на принтере обложку, а на самом диске специальным маркером написать его название.

Но если будете следовать изложенным выше правилам, могут возникнуть непредвиденные трудности. Иногда на болванку записывается такое огромное число файлов, что их перечень попросту не помещается на вкладыше для компакта. Другая проблема возникает, когда файлы имеют сокращенные названия. Согласитесь, трудно понять, что хранится в архиве bil.zip — видеофайл, где в дружище Билла (того самого ☺) заехали тортом, или любимый виртуальный бильярд. Кроме того, если вы даете на время «поюзать» свою RW-шку другу, то ему придется пересмотреть кучу файлов, прежде чем он найдет нужный. Одним словом, со всем этим безобразием ☺ нужно что-то делать.

Оптимальное решение подобных проблем — создание файла автозапуска. Авторан выведет на экран меню, с помощью которого можно посмотреть описание программ на диске, произвести инсталляцию и так далее. Сделать файл автозапуска не так трудно, как это может показаться на первый взгляд. Для того чтобы запустился какой-нибудь документ с компакта, необходимо в корень диска записать файл **autorun.inf**, который может выглядеть приблизительно так:

```
[autorun]
open = autorun.exe
icon = autorun.ico
```

Вторая строчка указывает на имя файла, запуск которого произойдет автоматически, а последняя определяет иконку самого диска. Если файл **autorun.inf** можно сделать в том же Notepad менее чем за минуту, то с **autorun.exe** дела обстоят иначе. Программисту не составит большого труда написать исполнительный файл, но для рядового пользователя такая задача, возможно, покажется непосильной. Для таких юзеров создано большое число программ, где можно в считанные минуты создать файл автозапуска и файл autorun.inf. Одной из таких программ является **AutoPlay Media Studio 4.0 (рис. 1)**.

При первом запуске программа может «обрадовать» сообщением о том, что на

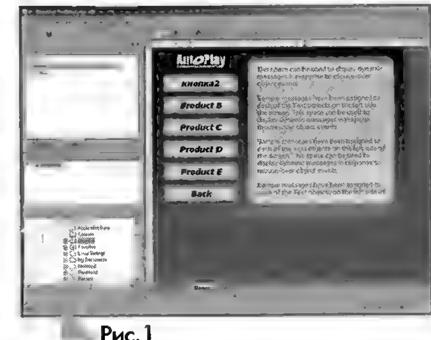


Рис. 1

вашем компьютере отсутствует **Macromedia Flash Player**, поэтому установите его заранее. Затем на экране появится окно **Start project**, в котором можно выбрать одну из оболочек стартового меню. Такие заготовки удобно использовать при записи дисков разных типов. Так, например, если на компакте будут находиться только файлы MP3, то подойдет оболочка, позволяющая проигрывать файлы, не выходя из меню автозапуска. Если вам не подходит ни одна из предложенных заготовок, вы можете самостоятельно создавать меню, выбрав строчку **Blank project**. На первых порах лучше не начинать работу в программе «с чистого листа», а потренироваться на готовых образцах. Взяв за основу один из них, можно изменять размер и форму кнопок, добавлять и убирать элементы и т.д.

Окно программы разбито на четыре части. Большую часть экрана занимает рабочая площадь, остальные три небольших окошка, расположенных в левой части экрана, позволяют выбрать тот или иной элемент, указать рабочую папку и т.д.

Чтобы не перегружать читателя описанием всех настроек AutoPlay Media Studio (а их, поверьте, немало), мы рассмотрим простой пример, благодаря которому и познакомимся с основными принципами работы с программой.

После запуска AutoPlay Media Studio выберите новый проект — **Blank Project**. Самый главный элемент в меню автозапуска — *кнопка*. Тем пользователям, которые занимаются разработкой веб-страничек, не составит особого труда нарисовать ее в каком-нибудь графическом редакторе, ведь им постоянно приходится создавать этот обязательный элемент интерфейса. Всем остальным можно посоветовать установить программу **Crystal Button** (или подобную ей), которая позволит в считанные минуты создать большое количество кнопок разных форм и размеров.

Итак, предположим, что рисунок кнопки готов. Добавить изображение в наш проект можно при помощи соответствующей кнопки **New Image Object** на панели инструментов вверху, используя контекстное меню (которое вызывается кликом правой кнопкой мыши на рабочем пространстве) или сочетанием клавиш `CTRL + 2`. Появится окно **Image Object Properties**. На первой закладке **Settings** необходимо указать три варианта рисунка кнопки: обычный **(Normal Image)**, при наведении на нее курсором **(Mouse Over Image)**, а также форму, которую примет кнопка во время клика по ней **(Mouse Down Image)**. Для того чтобы кнопка смотрелась «естественней», выберем опцию **Прозрачный фон (Transparent background)**.

Следующая закладка — **Attributes**. Она содержит такие настройки, как координаты расположения кнопки, форму курсора при наведении на нее, текст всплывающей подсказки. Самые ленивые могут назначить кнопке «горячую» клавишу и впредь нажимать ее не мышью, а с клавиатуры.

В следующих двух закладках — **Caption** и **Sounds** — указывается надпись на кнопке, ее цвет и звуковые эффекты при наведении и клике на нее курсором. Используя эти настройки, можно хорошо подшутить над другом. Например, вставляет он диск в привод, подводит курсор к одной из кнопок и падает в обморок от истошного крика: «Я те нажму!» ☺.

Наша кнопочка почти готова, осталось только назначить действие, которое она будет выполнять. «Обучить» ее можно практически всему — запускать инсталляцию программы, переходить на следующую или предыдущую страницу меню, показывать в *Проводнике* содержимое компакт-диска, добавлять ключи реестра в систему и многому другому. За все это отвечает закладка **Actions (рис. 2)**. Перейдя на нее, слева вы увидите длинный список всевозможных действий, которые можно присвоить объекту. Действия могут активизироваться как при нажатии на кнопку, так и при простом наведении на нее. Чтобы добавить то или иное действие, необходимо дважды по нему кликнуть, а затем, в окошке **Action Properties** уточнить его настройки. Просмотреть, как будет выглядеть ваше меню, можно при помощи клавиши **F5**.

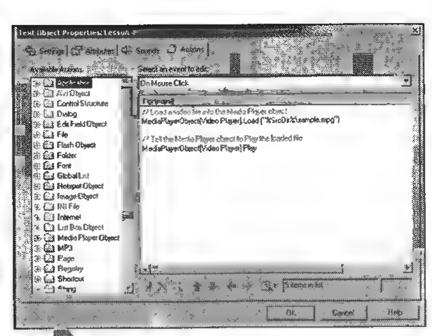


Рис.2

Меню автозапуска не обязательно должно состоять из одной страницы. Например, при нажатии на кнопку **Программа А** вы попадете на следующую страницу меню с кнопками **Мануал**, **Установить**, **Демо** и т.д. Число страниц зависит только от вашей фантазии. Каждая новая страничка добавляется сочетанием клавиш `Ctrl + Shift + Ins`.

На страничках вашего меню могут присутствовать видеофайлы с интерфейсом плейера, флэш-ролики, текстовые поля с полосой скроллинга и т.д. Кроме этого в программе имеется встроенный браузер, который позволяет просматривать интернет-странички прямо из окна вашего проекта. Можно сделать так, чтобы при запуске и закрытии созданного приложения на экране возникало установленное вами splash-изображение.

Как мы уже убедились, несмотря на то, что AutoPlay Media Studio достаточно сложная программа, сделать в ней простенькие автораны не составит большого труда. Однако если есть время и желание, можно не ограничиваться простым набором стандартных кнопок и страничек, а попробовать сотворить что-то действительно оригинальное (благо программа позволяет это сделать). Одним из нововведений последней версии AutoPlay Media Studio стала возможность создания окон произвольной формы с использованием масок. Теперь можно забыть о порядком надоевших прямоугольных окнах, поскольку форма окна может быть любой. Все, что нам понадобится для этого, — создать черно-белый рисунок, который определит форму нашего меню. Вызываем правой кнопкой мыши контекстное меню **(рис. 3)** и выбираем в нем строчку **Project Settings...** В появившемся окне с настройками, в разделе **General**, включите опцию **Use window transparency** (использовать прозрачность окна) и укажите тот графический файл, который будет служить маской прозрачности **(Transparent image file)**. Собственно, это и все. Теперь, если нажать **F5**, можно увидеть, как наше меню приобрело новые очертания и стало гораздо оригинальнее.

Рис.3

Когда ваш проект будет готов, нажмите кнопку **F7 (рис. 4)**. Программа создаст в папке **Distribution** несколько файлов, которые нужно будет записать на компакт.

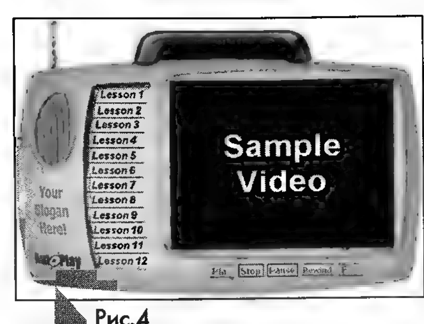


Рис.4

Мы продемонстрировали лишь несколько примеров использования AutoPlay Media Studio, однако этим ее возможности не исчерпываются. Огромным недостатком программы можно назвать ее высокую цену: AutoPlay Media Studio стоит ни много ни мало четыре сотни Удивительных Единиц. Деньги огромные, поэтому лучше скачать полнофункциональную trial-версию с сайта разработчика — **http://www.indigorose.com/products/autoplay_media_studio1.php**. Целого месяца, думаем, вполне хватит, для того чтобы снабдить прикольными менюшками автозапуска все свои «болванки». Может, для кого-то AutoPlay Media Studio покажется чересчур сложной в освоении, поскольку потребуется некоторое время, чтобы разобраться, что к чему. Однако, с другой стороны, функциональные возможности программы выше всяческих похвал, поэтому она почти наверняка завоюет ваше расположение. Ну а тем читателям, которые не захотят вникать в тонкости работы AutoPlay Media Studio, мы можем посоветовать использовать более простой альтернативный софт, например, такой как **Autoplay Menu Builder** (**http://www.apmbuilder.com/apmbld32.zip**). Эта программа значительно легче в освоении, дешевле раз в десять и разобраться в ней сможет каждый. Ее демонстрационная версия имеет всего лишь одно ограничение — при запуске созданного вами авторана на экран будет выводиться splash-заставка с предложением зарегистрировать программу.

Окончание.
Начало на стр. 19–23

новый тип кулера **(рис. 18)**. Отличия довольно значительные — см. **рисунок 19** (старый тип кулера прямоугольный, слева).

Завершающим процессом установки кулера обычно является подключение к нему питания. Здесь уже стандартом стал трехножечный *Molex-коннектор*. Им оснащаются проктически все современные кулеры. Например, вентилятор *Thermaltake Dragon 478* **(рис. 20)** был спроектирован в расчете на настоящих оверклокеров, тех, кого не волнует шум компьютера. При 6000 оборотах в минуту его потребляемая мощность составляет 8.4 Вт. Вентилятор имеет целых два Molex-коннектора. Один из которых служит для питания, а второй подключается к разъему CPU-Fan на материнской плате и передает ей информацию о частоте вращения.

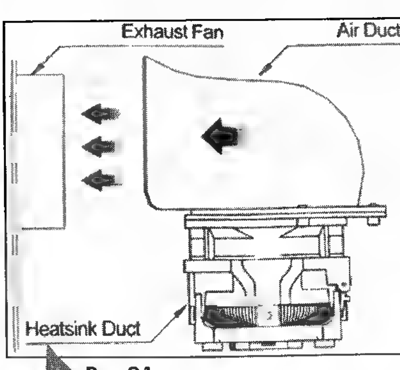


Рис.21

В заключение пару слов об отводе тепла от кулера. Обычная схема рециркуляции воздуха в системном блоке — от кулера через вытяжной вентилятор блока питания — сейчас уже с трудом справляется с количеством тепла, вырабатываемым процессором и остальными «нагревательными приборами». Поэтому при установке «горячих» процессоров совсем не лишним будет поместить в корпус еще один вентилятор или дополнительные устройства по отводу тепла. Так, например, варианты от *Thermaltake* **(рис. 21)** или *Zalman* **(рис. 22)**.

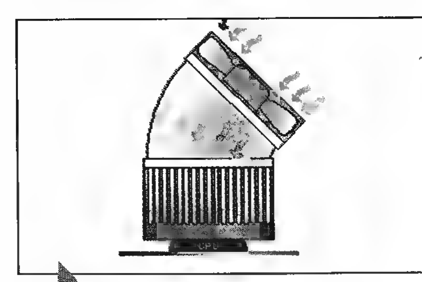


Рис.22

На сегодняшний день с достаточной степенью уверенности можно говорить, что «ускорение» процессоров AMD и Intel привело к «вымиранию» алюминиевых кулеров. В переходный период их заменят составные кулеры (алюминий плюс медь), а в дальнейшем и полностью медные. Что дальше? Придет ли на смену «меди» испарительное или жидкостное охлаждение? А может, криогенное ☺? Поживем — увидим. А в завершение хочу привести сводную **таблицу 2**, из которой вы можете почерпнуть информацию о современных моделях всевозможнейших кулеров.

Заготовка дров

Олег ГЛАДИЙ
ogladij@zhydachiv.lviv.ua

Так уже сложилось, что нашей всенародно любимой операционке в большинстве случаев не удается продержаться на винчестере пользователя более 6 месяцев, и причин тому множество. Многочисленные инсталляции/деинсталляции разнообразных игрушек, неопытность юзеров в настройке и эксплуатации ОС, результаты жизнедеятельности вирусов, всяческие эксперименты с софтом — все это чревато такими последствиями, что единственным наиболее рациональным способом устранения возникших проблем становится полная переустановка Винды на чистый отформатированный диск. Но что же делает пользователь перед тем, как покончить с возникшими проблемами? Правильно — он делает бэкап важной для него информации и инсталляшек любимых программ, забивает все оставшиеся дискеты save'ами от дорогих его сердцу игрушек ☺.

И когда он в очередной раз перебирает в уме, ничего ли не забыто, его посещает новая мысль: «А драйверы???». После долгих поисков среди всех своих компактов и архивов на винчестере никаких следов от драгоценных «дров» для своей не менее драгоценной и экзотической видеокарты не обнаруживается. Желание переустановить Виндовс у пользователя тут же пропадает, потому что после этой процедуры он уже не сможет наслаждаться всеми возможностями своей видяхи и будет созерцать 60 Гц при разрешении 640×480 пикселей с 16-тью цветами.

Но конечно, не все так печально, как оно кажется на первый взгляд, — утерянные драйверы для нужного девайса всегда можно найти на сайте производителя или на прилавках магазинов. Но это уже дополнительные затраты времени и денег. Как всегда, существуют альтернативные способы и очень полезные и функциональные программы для решения данной проблемы. В этой статье я расскажу о некоторых утилитах, позволяющих делать резервное копирование драйверов для всех устройств, присутствующих в системе. Грубо говоря, данные программы вытягивают из еще работоспособной ОС драйверы девайсов, которые потом со спокойной душой можно использовать в новоустановленной системе.

DriverMAGIC Professional Edition 1.1.3

Сайт разработчика: **http://www.rubymicro.com**
ОС: Windows 9x/Me/2K/XP
Загрузить: **http://www.rubymicro.com/drivermagic_trial.exe** (2.8 Мб)

Начну, пожалуй, с наиболее функциональной и мощной программы нашего обзора. Итак, что же такого магического и необычного есть в этой утилите, позволяющего ей занимать лидирующие позиции среди подобного программного обеспечения в рейтингах популярнейших софтверных серверов? В первую очередь, это огромное количество возможностей, позволяющих производить буквально любые действия с драйверами в системе (установка, резервное копирование, отключение, обновление через Интернет и многое другое). Во-вторых, продуманный, удобный и понятный пользовательский интерфейс, который не даст даже новичку заблудиться в большом количестве команд. Ну и, конечно же, особого внимания заслуживает обширная справка, или так называемые *Help Topics*. Они не только помогут детально разобраться во всех прелестях DriverMagic, но и вкратце на примерах расскажут о том, что такое компьютерные драйверы, и как они работают.

Чтобы все вышеперечисленное не показалось пустыми словами, давайте более подробно остановимся на некоторых моментах резервного копирования драйверов, а также рассмотрим некоторые другие возможности программы. После запуска DriverMagic начинает сканирование системных каталогов в поисках драйверов установленных девайсов. Сразу же по завершении этого процесса появляется главное окно утилиты (**рис. 1**) со списком всех найденных «дров», очень удобно организованное (название устройства, поставщик, версия, дата, класс устройства и т.п.). Доступ ко всем командам осуществляется через главное меню, причем наиболее нужные и часто используемые из них продублированы на специальной панели в левой части главного окна программы.

Вот мы потихоньку и подобрались к решению поставленной пред нами задачи — сделать бэкап нужных драйверов. Итак, выделяем в списке необходимый (или необходимые) драйвер и нажимаем на **Build a new driver installer** (**рис. 1**) — таким образом создается инсталлятор для выбранных «дров». Запускается **DriverXPRESS Wizard** — специальный мастер, призванный упростить всю процедуру резервного копирования до нескольких шагов. На первом этапе указывается расположение и название папки, куда будет записан создаваемый инсталлятор, а также его формат. В следующем окне вам предлагается выбрать степень сжатия драйверов, при желании можно отключить компрессию вообще. На завершающем этапе, чтобы вы полностью

Рис.1

удостоверились в правильности своих действий, DriverXPRESS Wizard отобразит список тех устройств, для драйверов которых, собственно, и создается инсталлятор. После чего остается только нажать кнопку **Finish**, и процесс резервного копирования подойдет к своему логическому завершению. В результате будет создан инсталлятор в виде exe-файла, запустив который, вы без особых трудностей сможете установить нужный драйвер.

Отдельно останавливаться на других возможностях утилиты не буду — думаю, разобраться в них труда не составит. Благо интуитивно понятный интерфейс и отличная справка позволяют сделать это самостоятельно.

К сожалению, DriverMagic не является бесплатным продуктом, и потому незарегистрированная версия программы имеет ограничения на количество создаваемых exe-инсталляторов (всего 2). Но в принципе, в большинстве случаев этого достаточно, чтобы «заготовить» необходимые дрова.

MyDrivers 2.11

Сайт разработчика: **http://www.zhangduo.com**
ОС: Windows 9x/Me/NT/2K/XP
Загрузить: **http://www.torry.net/apps/utilities/system/mydrivers.exe** (1 Мб)

В сравнении с предыдущей программой, **MyDrivers** (**рис. 2**) имеет втрое меньший размер, но при этом обладает почти всеми возможностями DriverMagic'а. А именно:

✓ создание exe-инсталляторов для выбранных драйверов (есть также возможность формировать cab-пакеты);

✓ восстановление, удаление и установка «дров» (в последнем случае запускается стандартный виндовый мастер установки оборудования);

✓ возможность сделать бэкап IE Favorites (**Plug-in > Backup IE Favorites**), а также писем и адресной книги Outlook Express (**Plug-in > Backup Outlook**);

✓ обновление драйверов с помощью Интернета (**Update > Update drivers**).

Рис.2

Сам процесс резервного копирования не вызывает никаких трудностей. Для этого достаточно определить в списке нужный драйвер, нажать на кнопку **Make**, после чего следует выбор папки (в которую будут помещены «дрова») и нажатие кнопки **Start**.

Свой выбор я остановил именно на MyDrivers из-за ее размера и простоты использования. К сожалению, как и предыдущая утилита, программа не есть бесплатной — незарегистрированная версия полностью работоспособна на протяжении 15 дней. Кстати, на сайте разработчика есть еще и некий **WinDriver Ghost**, который является точной копией MyDrivers, но с другим названием и рисунками на кнопках. Причина, по которой созданы две идентичные программы под разными названиями, для меня так и осталась загадкой ☺.

Driver Backup 1.0

Сайт разработчика: **http://www.theemiratesnetwork.com/computers/webmaster**
ОС: Windows 9x/Me
Загрузить: **http://www.theemiratesnetwork.com/computers/webmaster/download/driver1_0.exe**

Последней в этом обзоре будет утилита (а точнее — утилитка ☺), имя которой такое же простое и понятное, как и она сама, — **Driver Backup**. Основное и единственное назначение этой крошки — резервное копирование нужных драйверов (собственно то, ради чего вы и читаете всю эту мою писанину ☺). Если вам нужна только эта возможность и ничего больше, то Driver Backup создана для вас. Инсталлятор весит всего 300 Кб, а сама утилита занимает на винчестере еще меньше места — около 120 Кб. Согласитесь, очень удобно, особенно для тех пользователей, на компьютерах которых все свободное пространство измеряется несколькими мегабайтами (да-да, такое встречается и в наши дни, когда для большинства винт размером в пару десятков гигабайт является стандартом, а то и минимумом). Driver Backup имеет статус freeware, что делает ее еще более привлекательной для простых юзеров.

И напоследок несколько слов об интерфейсе. Он представлен всего одним окном (**рис. 3**), в котором и «произносятся» все заклинания перед магической процедурой резервного копирования ☺. Окно состоит из четырех полей:

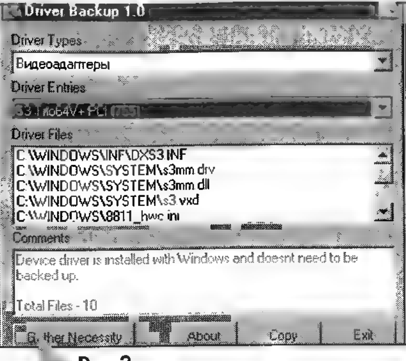


Рис.3

✓ **Driver Types** — выбор типа устройства;

✓ **Driver Entries** — название устройства;

✓ **Driver Files** — здесь отображается список всех файлов, которые будут скопированы;

✓ **Comments** — комментарии относительно выбранного драйвера.

Для начала копирования файлов нужно нажать кнопку **Copy**, после чего вам предстоит указать папку, в которую и будут помещены «дрова» для нужного девайса.

Будем надеяться, что разработчики не оставят свое детище и будут продолжать развивать его возможности. Хотелось бы, чтобы в будущем утилита обзавелась умением работать и под WinNT/2000/XP.

В данной статье следовало бы также упомянуть о **WinDriversBackup**, но отдельно останавливаться на этой программе я не буду, так как в МК о ней уже писалось (см. статью *Сергея Уварова «Файловая конституция», МК, № 13 (236)*).

Хотелось бы еще отметить, что при использовании DriverMagic и WinDriversBackup вы можете столкнуться с одной проблемой (у меня такая возникла при установке утилит на WinXP Pro Rus). А именно — с неправильным отображением символов кириллицы в названиях устройств (кстати, от этого не застрахованы и другие программы). Для решения проблемы нужно запустить редактор реестра (**Пуск > Выполнить... > regedit**) и изменить значение двух параметров: **1250** (с *«c_1250.nls»* на *«c_1251.nls»*) и **1252** (с *«c_1252.nls»* на *«c_1251.nls»*). Найти их можно так: **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Nls\Codepage**.

Напоследок хочу пожелать вам никогда не терять свои драйверы (т.е. драйверы для устройств своего компьютера ☺) и не забывать делать резервное копирование тех же «дров» и другой важной информации. Надеюсь, что программы, описанные выше, помогут вам в этом.

Советы бывалого стеклореза

Евгений БЕСКОРОВАЙНЫЙ
eugen-3d@mail.ru
http://win.by.ru

Windows — это не вердикт ☺, а всего-навсего операционная система. Причем, ОС с большой буквы. Благодаря своей колоссальной базе всевозможных настроек, скрытых и открытых, документированных и недокументированных, Windows может быть настроен кем угодно и как угодно.

Что там и говорить о настройках Windows? Их количество поражает воображение. Вспоминается пришедшее мне на днях письмецо примерно такого содержания: «Изучить полностью Windows нельзя! Даже сами разработчики знают о нем не все...» Вот те раз, пролил свет на эту великую тайну ☺!

Посмеялись, хватит. Всегдо все начинается с рабочего места. Да-да, это то, где лежит весь инструментарий и откуда летит стружка — рабочий стол. Ничего особенного и интересного там нет: заезженный Пуск, привинченная наспех одним болтом панель инструментов и кучка мала ярлыков. Но иногда эта самая куча становится куда кучнее, и тогда имеем забитый вдоль и поперек экран, засыпанный разноцветными «фантиками». И каждый из них нужна обязательно! Не дай Бог переместить иконку на сантиметр — будет катастрофа! Убеждать любителей «забитого десктопа» сжалиться над экраном бесполезно (пробовал, и неоднократно — горохом об стенку), но рекомендацию дать смогу (например, пользователя об стенку — помогает ☺). Есть такая вещица в окошках — «быстрый вызов», или «горячая клавиша» для ярлычков. Более чем уверен, что мало кто пользуется этим, ведь запомнить комбинации типа Ctrl+Alt+X и привязанные к ним ярлыки не каждому под силу. Но выход есть — использовать вспомогательную клавиатуру (в народе называемую «калькулятор»). Этот дополнительный десяток цифр не требует комбинаций с `Ctrl` или `Alt`. То есть, достаточно просто ткнуть в `1`, и откроется, например, Internet Explorer, `2` — Word, `3` — Winamp и т.д. Удобно? Очень и очень. Особенно полезно делать группировки. Например, клавиши `1`, `2` и `3` отвечают за интернет-приложения — IE, FlashGet, The Bat!; `4`, `5` и `6` будут запускать программы офиса — Word, Excel, Access; `7`, `8` и `9` подгружают всякую всячину — Winamp, Irfan Viewer, Windows Commander. Ярлычок программы должен находиться на Рабочем Столе, либо в главном меню, иначе эти клавиши не заработают. Так что советую создать папочку где-нить подальше (чтобы глаза не мозолила) в Главном меню и запихнуть туда все «горячие ярлыки». При назначении «горячки», а также при самом быстром вызове не забудьте активизировать режим *NumLock* (если он по умолчанию отключается). Единственный недостаток (а, может, и плюс) — «горячки» действуют и в других программах. Режетесь вы типа в контру, горячку ткнули — вылет обеспечен, и звуку вашему тоже киндык ☺.

Альтернативой «горячек» может послужить команда *Выполнить* в пусковом меню. Все очень просто. Для этого создается ярлык к нужной программе с коротким и понятным до ужаса именем. Созданный ярлычок закидывается в папку **Windows\Command**. Затем жмется сочетание клавиш `win+r` (win — клавиша с окошками на клавиатуре), и в появившемся окне «Выполнить» вводим название этого ярлыка. Таким образом, мы сможем открывать нужные нам приложения гораздо быстрее, чем посредством мышки. Дополнительный к этому плюс —



чистота рабочего стола и Главного меню, отсутствие «лишних» ярлыков.

Быстро получить доступ к папке **Рабочий стол** или **Windows** можно также через «Выполнить»: в поле команды ставим точку (для открытия Рабочего стола) или 2 точки (для корня Windows).

На очень глючных видеокартах встречается проблема с иконками. После очередного сбоя все ярлыки и программы меняют свою иконку на черный квадрат. И даже следующая после этого очередная перегрузка системы не дает никаких результатов. В этом случае можно пойти двумя путями. Первый — зайти в ДОС и удалить системный файл **ShellIconCache** в корне Windows, перегрузить систему и радоваться жизни ☺. Второй — зайти в *Свойства Рабочего стола*, вкладка *Оформление*, выбрать из списка «значок», изменить ему размер, применить, а затем вернуть размер обратно (но не всегда помогает).

Очень часты при включенном *Active Desktop* глюки с иконками в Панели быстрого запуска и на Рабочем столе. Но могучий разум смог победить и эту проблему: в реестре ключу **[HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer]** присваивается строковый параметр `"Max Cached Icons"="1024"`. Число `1024` при необходимости может быть увеличено.

Есть одна очень интересная фишка, благодаря которой можно «продвинуть» на шаг вперед (назад?) свою Винду. Заключается она в том, что можно включить отображение версии Windows и ее build'а на Рабочем столе. Делается это через реестр. В ветке **HKEY_USERS\.DEFAULT\Control Panel\Desktop** нужно создать строковый параметр `Paint DesktopVersion` и присвоить ему значение `1`. Затем перегрузить компьютер и довольствоваться результатом — пусть и маленьким, но хоть каким-то разнообразием рабочего стола. Пользы никакой, но, возможно, кому-то понравится.

Замечали ли вы, что ваша звуковуха шумит? То есть при отсутствии звука и при полной громкости слышны «шумы». Безобразие! Этот самый шум может происходить из-за того, что активизированы все остальные входы в карте. Особенно сильно шумят линейный вход (Line-In) и микрофон (Mic). Дабл-клик левой кнопкой мыши на регуляторе громкости (если такового нет, зайдите в *Панель управления > Мультимедиа*, поставьте галочку *Регулятор громкости на Панель задач*). Отключите все неиспользуемые входы. Между прочим, CD-ROM (CD-Audio) также может давать помехи.

Часто бывает, что звука в компьютере вообще нету. Такая ситуация встречается в офисах: звуковая карта, может, и есть (встроенная, например), а колонок — нет! И это еще при условии, что стоит выделенная линия в Инет, куча принтеров, сканеров и прочей чудо-техники! Естественно, сидеть в онлайне без звука невесело. Да и в домашних условиях чего только не бывает. Например, совершенно случайно трактор раздавит колонки, или динамики пропоют свою последнюю песенку, летя с балкона, тоже совершенно случайно ☺. Но ведь в любой, даже, казалось бы, безвыходной ситуации есть выход. Ведь в компьютере должен быть... системный динамик (Speaker)!!! Что уж и говорить, качество звука и громкость не ахти, но иногда и это лучше, чем зловещее молчание. Чтобы спикер этот присобачить, понадобится специальный драйвер, который можно найти на сайте Microsoft — **http://download.microsoft.com/download/win98/Utility/1/W9X/EN-US/Speak.exe**. Раскройте архив, и получите драйвер — **speaker.drv**, который нужно забросить в папку **Windows\System**. Теперь через Панель управления запускаем *Установку оборудования*. Выбираем *Аудио-, Видео- и Игровые контроллеры*, кликаем *Установить с диска* (только не давайте Винде его искать) и указываем драйвер для PC speaker.

С другой стороны, этот самый динамик иногда ну очень сильно достает своими гудками. В такие моменты его лучше выключить вообще (программно) — **HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Sound**, строковый параметр `Beep` со значением `Yes` (включен) или `No` (выключен).

Выпадающее меню — просто потрясающее свойство Windows, позволяющее в любой момент получить доступ буквально к чему угодно. Вот если бы можно было так отображать содержимое винчестера! Ничего нет проще; более того, для этого не надо никаких дополнительных панелей. Делаем так: кликаем правой кнопкой мыши на панели задач (*Панель инструментов > Рабочий стол*). Получившиеся дополнительные ссылки сдвигаем максимально вправо. Все — теперь, нажов на `>>`, получаем доступ ко всему его содержимому. Второй вариант еще «круче»: переименовываем `Мой Компьютер` (нет, не журнал ☺) во что-то короткое и понятное — МК, К, или просто ставим пробел. Хватаем `Мой Компьютер` левой кнопкой мыши и бросаем его на Панель задач. Там опять-таки загоняем его в правый угол и в результате получаем такую маленькую, компактную кнопочку с двумя стрелочками, при нажатии на которую открывается содержимое винчестера в выпадающем меню. Хитрая система? То-то!

Windows 98 содержит очень практичную диагностическую программу, которая позволяет отобразить ряд подробностей о вашей операционной системе и аппаратуре и помогает при поиске возможных проблем. Называется она **Hwinfo**. Но просто так не запускается — нужно запускать с ключом `/ui`. Открываем *Выполнить* и пишем `hwinfo /ui`. Через пару секунд тестирования мы получим исчерпывающий ропорт по установленному железу, которое описано в реестре. Любители поковыряться там — дерзайте ☺!

Вас не смущает то, что в Windows 98 нельзя установить компоненты из Windows Me? Все реализуемо! Если Вы в душе экспериментатор, то тогда Вам просто необходимо проделать следующее: создайте отдельную папку, в которую скопируйте все файлы с расширением .inf из дистрибутиво Windows (предварительно вынув их из .cab-архивов). Теперь запускайте *Установка и удаление программ*, во вкладке *Установка Windows* кликните *Установить с дискеты* и укажите новоявленную папку. В следующем окне Вы увидите абсолютно ВСЕ компоненты, которые есть в этом дистрибутиве! Проявите себя — это ли не повод для самодеятельности ☺. И не забудьте то же самое проделать с другими инсталляшками Windows — найдете множество полезных утилит.

Малоизвестная функция, свойственная текстовым файлам (.txt), — автоматическая вставка времени занесения записи — частенько бывает необходимой. Так, начав текстовый файл со строки `.LOG` (большими буквами), вы тем самым даете задание всем редакторам ставить время и доту при каждом его открытии — таким образом, ваши записи будут храниться строго в порядке их появления.

Интересные возможности раскрываются перед обладателями мышек со скроллингом. Просматривая очередной сайт в Интернете, зажмите `Ctrl` и прокручивайте скроллер вверх-вниз — размер шрифта будет уменьшаться-увеличиваться! Очень полезная штукенция — ведь часто попадоешь на странички с ужасным дизайном и абсолютно нечитаемым текстом. А в текстовых редакторах подобные манипуляции приводят к изменению масштаба листа. Второе полезное свойство скроллера — это вращение с зажатой клавишей `Shift`, что соответствует нажатию «Вперед» и «Назад» в IE.

На сегодня — все. Окошки вычищены и помыты, рама белая, а форточки так и норовят раскрыться во всю ширь, в ожидании лета и тепла.

MacOS X изнутри и снаружи

Сергей БОЛАШОВ
alz_alz@mail.ru
http://likemac.km.ru

Окончание, начало см. в МК № 23 (246)

В основе операционной системы Mac OS X находится ядро **Darwin**. При разработке Darwin компания Apple, с целью обеспечить краткие сроки создания продукта и его высокое качество, открыла доступ к исходным кодам для всех желающих. В итоге, над реализацией Darwin трудились свыше 100 тыс. человек. Центральной частью Darwin является микроядро **Mach 3**, пришедшее в MacOS из системы *NextStep/OpenStep*. Преимущество микроядерной архитектуры перед архитектурой с монолитным ядром, которая применяется в том числе и в ОС Linux, состоит в следующем. Базовые функции ядра выполняются в виде небольшой компоненты, которая работает в привилегированном режиме, остальные функции системы оформлены в виде подключаемых модулей и работают в обычном, пользовательском, режиме. Таким образом, значительно повышается надежность (как известно, чем меньше код, тем меньше в нем ошибок и тем легче он поддается отладке), легко отключаются ненужные сервисы и службы (для чего при монолитной схеме потребовалась бы перекомпиляция ядра), относительно несложно модифицировать ключевые компоненты ОС.

Сетевые подсистемы ядра Darwin взяты из ОС *FreeBSD*, с небольшими доработками. Так, в Darwin сетевые службы дополнены реализацией стека **AppleTalk** для совместимости с предыдущими версиями MacOS. Все сетевые сервисы работают через модуль **Network Kernel Extension**, допускающий динамическую загрузку, выгрузку и конфигурирование протоколов.

Кроме того, в Darwin из FreeBSD перешла большая часть программного кода, отвечающего за функционирование Unix-оболочки: в MacOS X работать можно не только через графический интерфейс, но и в терминале, и даже в однопользовательском режиме (это когда компьютер грузится без оконной оболочки, в «голый» shell, с правами системного администратора).

Среди всех остальных составляющих ядра Darwin хотелось бы выделить *подсистему печати и модуль взаимодействия с файловыми системами*.

Для вывода данных на принтер применяется одна из последних наработок в мире Unix — **Common Unix Printing System (CUPS)**. Эта подсистема пересылает данные между компьютером и принтером посредством протокола **Internet Printing Protocol (IPP**; расширение протокола передачи гипертекстовой информации HTTP). CUPS обеспечивает управление очередью печати через web-интерфейс, легкую и гибкую конфигурацию сетевых принтеров и настоящую удаленную печать: чтобы получить твердую копию документа на любом принтере, хотя бы он был расположен по другую сторону земного шара, понадобится только его IP-адрес.

Из *файловых систем* поддерживаются все наиболее распространенные. Сюда входят стандартные для платформы Макинтош *HFS* и *HFS+*; используемые в среде Windows *FAT16* и *FAT32* (ФС NTFS является закрытой разработкой, ее спецификации широкой общественности не доступны); применяемые при записи CD- и DVD-дисков *ISO 9660* и *UFS*; функционирующая в Unix-сетях *NFS* и другие не столь известные, но часто применяемые ФС.

Весьма важную роль в ОС MacOS X играет *среда программного окружения*. Это не что иное, как *набор системных вызовов (API)*, а проще говоря — буфер между низкоуровневыми функциями ОС и прикладными программами. Среда программного окружения предназначена для максимальной совместимости между системой и ПО, написанным как для старых версий MacOS, так и для тех, что будут. В Apple, создавая принципиально новую операционную систему, понимали, что программные продукты под нее появятся не сразу, а потому и обеспечили возможность запуска старых версий программ.

Так, в среде **Classic** допускается использование любого ПО, созданного для MacOS 8-й и 9-й версий. Для этого на диске с MacOS X должны присутствовать системные файлы MacOS 9, и при загрузке устаревших программ предварительно происходит запуск еще одной операционной системы. Получается как бы «система в системе», разве что пользователь не имеет доступа к настройкам «девятки», он может только загрузить классическую оболочку или выгрузить ее, а за взаимодействие ОС с исполняемой программой отвечает MacOS X.

Программы, созданные для среды **Carbon**, с равным успехом запускаются как под «десяткой», так и в MacOS 9 (имеется в виду чистая «девятка», а не среда Classic). Программирование под Carbon во многом напоминает процесс составления программ для предыдущих версий ОС, так что среда Carbon, можно сказать, создана для достижения сразу двух целей: во-первых, облегчить труд разработчиков, за долгие годы привыкших к стилю программирования, который преобладал в классических системах; во-вторых, расширить круг потенциальных пользователей продуктов, созданных этими разработчиками, — в мире полно (несколько миллионов) Маков, прекрасно уживающихся с «девяткой», но несовместимых с «десяткой».

Cocoa — полностью объектно-ориентированное, истинно «десяточное» окружение, пришедшее в MacOS X из мира NextStep/OpenStep. Программы, написанные для Cocoa, несовместимы с предыдущими версиями маковских систем, зато имеют на порядок более высокое быстродействие, ведь большая часть «десятки» является cocoa-приложением, а потому не требует дополнительных преобразований данных при формировании системных вызовов. Вдобавок, писать для Cocoa значительно проще, чем под Carbon. Кроме того, при составлении программ применяется не громоздкий процедурный, а легкий в использовании объектно-ориентированный метод, базовым языком программирования для Cocoa является **Objective-C**. Это одна из реализаций традиционного *C*, которая по своей функциональности не уступает, а местами и обходит C++, к тому же гораздо легче в изучении.

Еще одна часть среды программного окружения — **Java** — предназначена для создания переносимых приложений, работающих как на Маках, так и на PC, и на любых других Java-устройствах. Кроме того, на Java могут быть реализованы программы, запускаемые в среде Cocoa. Эти две составляющие имеют много общего, настолько много, что иногда, при рассмотрении внутреннего устройства ОС их объединяют в одно целое. Реализация языка Java в MacOS X имеет статус *Pure Java* (100% чистая Java), а это значит, что она с успехом прошла все тесты и соответствует установленным стандартам — гарантия полной совместимости создаваемых программ с устройствами, на которых они впоследствии будут выполняться.

Вместе с MacOS X бесплатно поставляются *средства разработки*. Они состоят из десятка вспомогательных утилит и двух основных программ: **Interface Builder** (название говорит само за себя, это конструктор пользовательских интерфейсов), и **Project Builder** — конструктор интегрированной среды, в которой создается код, выполняется компиляция и отладка. В Project Builder программы пишутся на одном из нескольких языков — Objective-C, C++ или Java, причем программы составляются как для среды Cocoa, так и для Carbon. Кроме интегрированной оболочки средства разработки включают еще и комплект электронной документации, охватывающий практически все тонкости программирования под MacOS X — в распакованном виде файлы документации занимают на диске приблизительно 600 Мб.

Завершающая часть операционной системы MacOS X, с которой рядовому пользователю приходится сталкиваться чаще всего — графический интерфейс **Aqua**. Как явствует из схемы (**рис. 1**), интерфейс представляет собой отдельный модуль ОС и, по идее, может быть заменен на любой другой или модифицирован без основательной переработки всей системы — это, кстати, одно из преимуществ объектно-ориентированного подхода. И этим преимуществом компания Apple весьма активно и умело пользуется. При смене подверсии — переходе с MacOS X 10.1 на 10.2 — в систему был добавлен новый модуль визуализации **Quatz Extreme**, действующий на уровне графического интерфейса. Принцип его работы сводится к следующему: если Макинтош оснащен современной видеокартой с 16 Мб ОЗУ или более и мощным графическим процессором, то экранные преобразования производятся в графическом чипе. Окна описываются как примитивы языка OpenGL, их содержимое представляется в виде текстур, и все эти данные передаются в видеокарту. Затем аппаратный ускоритель обсчитывает эффекты — прозрачность, перемещения, изменение размеров и т.д., и выводит результат на экран. Таким образом центральный процессор компьютера освобождается от весьма емких расчетов. Очень простое, но в то же время логичное и очень эффективное решение — на современных Маках работать с системой удобно и приятно, обеспечивается моментальный отклик и плавность, я бы даже сказал, мягкость интерфейса. На старых моделях Маков, с видеокартами низкой производительности, визуально все выглядит так же, только немного медленнее, поскольку расчеты отнимают определенную долю процессорного времени.



Рис.1

На этом описание новой ОС следовало бы закончить, но рассказ будет неполным без упоминания о программах, идущих в комплекте с MacOS X. Основой является группа приложений, которую часто называют общим именем **iApps** — музыкальный проигрыватель *iTunes*, организатор коллекций цифровых фотографий *iPhoto*, редактор нелинейного видеомонтажа *iMovie* и инструмент для записи собственных DVD-дисков *iDVD*. Эти программы созданы под девизом «Все для удобства пользователя». Они очень просты в управлении, в них нет ничего лишнего, но в то же время они не ограничивают пользователя скудным набором функций. Возможностей в каждой заложено более чем достаточно.

О проигрывателе iTunes в МК материал уже публиковался («Под звуки iTunes», МК №7 (230)), так что повторяться не стану.

Программа **iPhoto** (**рис. 2**) предназначена для импорта фотографий с цифровых камер. Операция пересылки фото осуществляется нажатием всего лишь одной кнопки, после чего в iPhoto создается новая папка с полученными изображениями. Более того, программа настраивается на такой режим, когда импорт фотографий происходит автоматически, после присоединения камеры к USB или FireWire-порту компьютера. Загруженные фото в дальнейшем могут быть отредактированы (доступны операции повернуть, откорректировать яркость/контраст, убрать эффект красных глаз), распечатаны в виде брошюры, скомпонованы в web-галерею или показаны как слайд-шоу под музыкальное сопровождение. Разумеется, все эти операции производятся очень просто, буквально в несколько щелчков мыши. Загружать новые изображения в iPhoto позволяется как с фотокамеры, так и с диска, путем перетягивания иконки файла, папки или целого диска на окно iPhoto. Вдобавок, в программе реализована очень удобная навигация по изображениям и встроена поддержка множества различных форматов. Одним словом, отличный просмотрщик. iPhoto придется по вкусу не только владельцам цифровых камер, но и всем тем, кто часто сталкивается с графическими файлами в малых, средних и больших количествах.

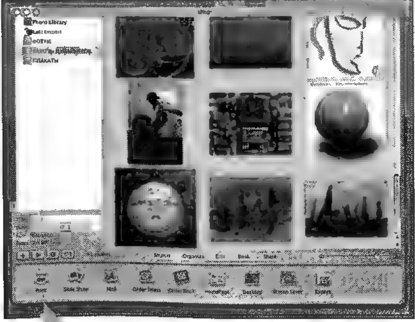


Рис.2

Редактор **iMovie** (**рис. 3**) предлагает базовые функции по захвату, редактированию и экспорту видеоматериала. Основной способ ввода — с цифровых DV-видеокамер, оборудованных портом FireWire, но дополнительно поддерживается импорт статических изображений, аудиофрагментов и видеороликов, сохраненных опять же в формате DV (преобразование из обычного *AVI* или *MOV* в *DV* позволяет выполнить профессиональная версия *QuickTime*). Монтаж подготовленного материала производится с помощью стандартных средств — вырезки, вставки и копирования. Все отредактированные фрагменты помещаются на временной шкале — на ней располагается видеоряд и стереофоническая аудиодорожка. iMovie позволяет добавить в создаваемый фильм титры, а также видеоэффекты и переходы между кадрами, наподобие плавного преобразования одного изображения в другое или водной ряби. Всего в комплект включено около трех десятков разнообразных переходов, титров и видеоэффектов, но этот список легко пополняется путем подключения плагинов, доступных для загрузки с сайта Apple. Все видеоэффекты просчитываются в фоновом режиме, не прерывая работу пользователя, а предпросмотр готового фильма проводится с пониженным разрешением — для освобождения ресурсов под просчет эффектов. Правда, это нисколько не влияет на конечное качество видеороликов — при экспорте изображение записывается с максимально возможным или, по необходимости, определяемым вручную разрешением. Предусмотрено три типа сохранения смонтированного фильма — обратно в DV-камеру, для просмотра на телевизоре; в ролик QuickTime, для записи на CD или распространения в Интернете; или же в файлы внутреннего формата iDVD, для создания DVD-диска.

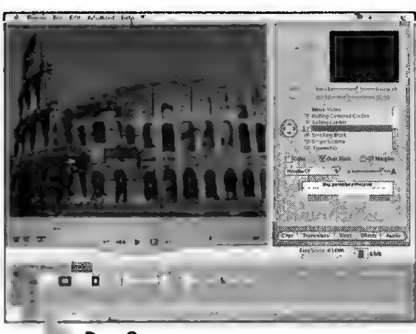


Рис.3

Наконец, программой **iDVD** те ролики, что экспортированы из iMovie, помещаются в привлекательную, профессионально оформленную оболочку — создается меню DVD-диска с переходами по ключевым кадрам. Далее iDVD проводит логическое тестирование композиционной заготовки, чтобы не допустить ошибок на этапе записи диска или при его использовании (проверяется очередность следования кадров и отдельных клипов, наличие требуемых файлов и т.д.), после чего подготовленные материалы переносятся на чистую матрицу. Устанавливается iDVD на компьютер только в том случае, если он оснащен записывающим DVD-приводом (в терминологии Apple — *SuperDrive*). Правда, поскольку в моем Маке нет даже устройства для чтения DVD-дисков, не говоря уже о SuperDrive, опробовать iDVD в работе мне пока не удалось.

Кроме всех вышеупомянутых программ, в поставку MacOS X включены браузер **Microsoft Internet Explorer 5**, вьювер документов PDF **Adobe Acrobat Reader 5** и универсальный распаковщик **Alladin StuffIt Expander**, открывающий архивы всех популярных форматов, в том числе .zip- и .rar-. Еще в состав системы входят *адресная книга*, *персональный календарь*, *почтовый клиент*, умеющий отфильтровывать спам, *экранные липучки Stickies*, *калькулятор*, *проигрыватель DVD-дисков*. Есть также *текстовый редактор*, понимающий форматы .txt, .rtf и .html, *программа сканирования* и набор мелких утилит для калибровки монитора, взаимодействия с устройствами по Bluetooth, настройки сетевых соединений и выполнения других служебных операций.

В завершение обзора немного «житейской прозы». Операционная система MacOS X существует в двух модификациях: в «дисковой», которая поставляется со всеми новыми Маками, и в «коробочной», которая свободно продается в магазинах за $129. «Десятка» гарантированно работает на всех настольных и портативных компьютерах Макинтош с процессором *PowerPC G4* и *G3*, кроме первых моделей PowerBook G3. Но если постараться, то ставится и запускается на более старых машинах.

Быстродействие системы напрямую зависит от мощности процессора, объема установленной памяти и видеокарты. На моем далеко не современном Power Macintosh G3 266 DT с 192 Мб ОЗУ скорость работы вполне приемлема, даже если открыть два-три ресурсоемких приложения, таких как Photoshop или MS Word. При запуске большего количества программ наблюдается замедление работы, так как системе недостаточно памяти — минимально рекомендуемый объем для загрузки чистой MacOS X, без дополнительных программ, составляет 128 Мб. На новых Маках, где установлены процессоры с частотой от 800 МГц и хотя бы 256 Мб ОЗУ, работать намного (НАМНОГО!) комфортнее. Особенно если компьютер оборудован производительной видеокартой и задействуется технология Quartz Extreme.

Стабильность в целом заслуживает хорошей оценки, хотя отдельные программы иногда все же дают сбой. Но зависшие процессы легко выгружаются из памяти и никак не влияют на другие выполняемые задачи. А вот ядро системы — несокрушимо. За полгода эксплуатации вывести его из строя своими «неправильными» действиями пока не удалось.

И еще одна незначительная деталь: при установке ОС совсем не требует ввода серийных номеров. Удобство пользователя — превыше всего!

Праздник цифровых маньяков

Совсем недавно отгремела организованная нашим Издательским домом при поддержке компаний Intel (http://www.intel.ua) и Samsung (http://www.samsung.ua) **Международная игровая ярмарка**, *посвященная трехлетнему юбилею «Моего игрового компьютера». Ближайшим мероприятием, где мы планируем ярко «засветиться» снова, станет проводящаяся впервые выставка* **«ЦифроМания:-)»**, *организатором которой выступает компания «Евроиндекс» (http://www.euroindex.ua). Поделиться с нами информацией о предстоящем событии любезно согласился ее директор —* **Владимир ШМУКЛЕР.**

«Мой компьютер» («МК»): *Владимир, для тех наших читателей, кто не слышал о вашей компании, в двух словах — чем вы занимаетесь?*

Владимир Шмуклер (В.Ш.): С момента основания «Евроиндекса» прошло уже более 10 лет, скоро будет 11. Наша компания известна на ИТ-рынке, прежде всего, как организатор ежегодной международной выставки корпоративных информационных систем EnterEX (http://www.enterex.ua). В этом году она проходила десятый раз.

«МК»: *Действительно, за 10 лет своего существования EnterEX завоевал немалую популярность, у столичной компьютерной общественности название выставки на слуху. За время своего уже достаточно длительного существования она претерпела какие-то изменения?*

В.Ш.: В течение последних 3-х лет EnterEX смещался в сторону корпоративного сегмента рынка и, можно сказать, окончательно сместился в 2003 году. Впервые эта выставка прошла в 1994 году — тогда EnterEX был универсальной компьютерной выставкой, отражающей ситуацию на юном, неструктурированном рынке.

На 1996–1999 годы пришелся бум украинской сборочной индустрии, что незамедлительно отразилось и на выставке EnterEX, где были во множестве представлены отечественные сборщики. Шло время, украинский рынок производства ПК и серверов существенно изменился: появились компании, работающие только на корпоративном рынке, в то же время остались компании, работающие на потребительском рынке.

Мы решили пойти с EnterEX в корпоративный сегмент, но делать это в одночасье, революционно посчитали неправильным. Выставку можно было просто разрушить. Во-первых, у нее была потребительская репутация, во-вторых, потребительская аудитория. Поэтому превращение EnterEX в корпоративную выставку осуществлялось эволюционным путем: в течение двух лет она включала корпоративную и массовую экспозиции. В этом году мы поняли, что можно полностью отказаться от массовой экспозиции, и перевести EnterEX исключительно под корпоративный флаг.

«МК»: *Насколько нам известно, грядущая «ЦифраМания:-)» (http://dmania.euroindex.ua) нацелена как раз на персональные и домашние цифровые технологии. Получается, стимулом для организации новой выставки послужила корпоративная направленность EnterEX?*

В.Ш.: Идея создания «ЦифроМании:-)» возникла не потому, что EnterEX стал корпоративной выставкой.

В последнее время на потребительском рынке обозначились новые тенденции. Последняя выставка CeBIT (http://www.cebit.de) это очень хорошо продемонстрировала. Усилия многих компаний направлены на развитие нового класса персональных информационно-коммуникационных устройств. Именно на этом новом типе устройств мы и хотим сделать акцент, открывая «ЦифроМанию:-)».

Всем известна такая вещь, как мобильный телефон. Также всем известна такая вещь, как ноутбук. Сейчас существует тенденция к объединению заложенных в эти два устройства функций. Появляются смартфоны, телефоны с функциями персональных цифровых ассистентов. С другой стороны, кроме ноутбуков появляется целый ряд более портативных устройств: субноутбуки, Toblet PC, КПК. Компьютер стремится стать все меньше и меньше, а коммуникационные устройства — все умнее и умнее. Кроме того, появились Bluetooth и Wi-Fi-технологии. Технологии беспроводного доступа в Интернет и беспроводной коммуникации между отдельными устройствами. (Упомянутую здесь тенденцию компания Intel называет процессом конвергенции вычислительной и коммуникационной техники. Подробнее о ней читайте в статьях *«Однажды в Америке», МК № 11–12 (234–235)* и *«Отвязанная связь», МК, № 19 (242). — Прим. ред.*).

Есть определенная тенденция, которую только подтверждает внимание прессы. Целый ряд изданий, в том числе и ваше, пристально следят за развитием этих устройств. Появились специализированные издания, которые ориентированы только на технику подобного рода и вообще на Digital Life Style.

Одна из главных задач «ЦифроМании:-)», — продемонстрировать этот входящий в нашу жизнь мир персональных цифровых информационных и коммуникационных технологий продуктами, которыми «человек-персона» пользуется дома, на работе, на отдыхе — в продолжение всего дня. Они всегда рядом с ним — 16–18 часов в сутки. Например, ноутбук — его берут на работу, домой, в машину, в самолет, в отпуск, куда угодно. То же самое можно сказать о карманном компьютере или мобильном телефоне. И даже в некоторой степени об устройствах, позволяющих снимать и обрабатывать цифровое фото- и видеоизображение, они ведь тоже относятся к категории личных предметов. Подобного рода технике и будет посвящена «ЦифроМания:-)».

«МК»: *Сейчас очевидна следующая тенденция — из общего класса ноутбуков все чаще выделяют так называемые стационарные лаптопы, или десктоуты. Таким устройствам тоже найдется место на «ЦифроМании:-)»?*

В.Ш.: К дескноутам наша выставка большого отношения не имеет, поскольку они являются просто удобной заменой десктопа. Дескноут домой не берут — он весит килограмм пять, и вообще, обычно принадлежит корпорации, банку и т.д. Мы говорим об устройствах, которые являются личной собственностью человека, либо переданы ему в пользование компанией. Он волен их забирать домой, брать с собой в командировки, человек ими пользуется практически круглосуточно.

«МК»: *Безусловно, устройства, о которых идет речь, становятся все более популярны во всем мире. Но не кажется ли Вам, что многие отечественные потребители еще морально и материально к ним не готовы?*

В.Ш.: Наша потребительская аудитория — приверженцы «цифрового образа жизни». Их уже достаточно много, и в дальнейшем их количество будет неукоснительно возрастать. Морально не готовы? Вспомните, каких-нибудь 5 лет назад еще пользовались приличной популярностью кассетные магнитофоны. А сейчас? Дорого? Еще пример — бурное развитие мобильной связи. Сотовый телефон превратился из предмета роскоши в доступный даже для старшеклассников и студентов инструмент.

Естественно, мы рассчитываем на достаточно состоятельную публику. Этому будет способствовать одновременное проведение «ЦифроМании:-)» и Kyiv Hi-Fi Show, где ценовой уровень бюджетной системы класса Hi-Fi — это $1 тыс.

«МК»: *Если в цифрах, на сколько посетителей вы рассчитываете?*

В.Ш.: Мы рассчитываем на достаточно большое количество посетителей — порядка 20 тыс. человек. Я основываюсь на цифрах массовых экспозиций EnterEX. Возможно, реальные показатели окажутся еще большими.

«МК»: *Владимир, Вы рассказали об ожидаемой аудитории «ЦифроМании:-)», а кого Вы видите в качестве участников выставки?*

В.Ш.: Мы видим три больших группы участников.

Первая — это поставщики мобильных телефонов (начиная от обычных мобильных телефонов, заканчивая достаточно сложными аппаратами, совмещающими функции мобильного телефона, карманного компьютера, фотоаппарата и т.п.) и отечественные производители и дистрибьюторы ноутбуков и карманных компьютеров. Нам кажется, для компании, которая работает на этих рынках, «ЦифроМания:-)» окажется достаточно интересной, потому что это хороший инструмент для формирования спроса на новые и довольно дорогие устройства, отличный повод для информирования профильной публики о новинках. Естественно, плюс участники, представляющие различные аксессуары и периферию для перечисленных продуктов.

Вторая группа — это компании, занимающиеся распространением персонального цифрового фото/видео и соответствующих аксессуаров. Также в этой группе будут представлены цифровые медиатехнологии — обработка отснятого материала в графических и видеоредакторах, их ввод/вывод с последующей возможностью записи собственных DVD или Video CD.

И последняя, третья группа участников представит продукцию, наверное, самую близкую для читателей «Моего компьютера»: центры домашних развлечений, обучения и работы на базе наших любимых десктопов. Но заметьте, мы не имеем в виду персональный компьютер сам по себе, мы рассматриваем некое универсальное устройство, с помощью которого можно решать самые разные задачи (получать спутниковый сигнал, телесигнал, играть, слушать музыку, ходить в Интернет и т.д.). Например, 6-канальная аудиосистема и хорошая видеоплата с выходом на телевизор позволяет превратить компьютер в домашний кинотеатр. Другими словами, компьютер в данном случае является не целью, а средством.

«МК»: *Уже есть заявки от компаний на участие?*

В.Ш.: На сегодняшний день целый ряд компаний подали заявки на участие в «ЦифроМании:-)». В основном это наши традиционные партнеры, интересы которых лежат, прежде всего, в области персональной техники. Мы рассчитываем на то, что эта выставка заинтересует компании, работающие на рынке персональной информационной, коммуникационной техники и фото/видео. Она в наибольшей степени отражает их интересы.

«МК»: *Скажите, в Украине существуют проекты, в чем-то аналогичные «ЦифроМании:-)»?*

В.Ш.: С точки зрения выбранной тематики, фокусировки и аудитории, на сегодняшний день эта выставка не имеет аналогов в нашей стране. Ее целевой аудиторией является региональный дилер и состоятельный киевский конечный потребитель.

«МК»: *Давайте перейдем к организационным моментам. Когда именно будет проходить «ЦифроМания:-)»?*

В.Ш.: Как я уже говорил, одновременно с выставкой качественного звука и видео Kyiv Hi-Fi Show. Она начнется в четверг 30 октября и закончится в воскресенье 2 ноября. Мы рассчитываем, что в четверг и пятницу будет в основном регионально-дилерская аудитория и часть потребительской киевской аудитории. В субботу и воскресенье мы ожидаем по большей части киевских конечных потребителей, интересующихся «цифровым стилем жизни».

«МК»: *Похоже, на выставке будет представлено немало различных «вкусностей». Можно будет их сразу же и приобрести?*

В.Ш.: Да, любой понравившийся продукт, будь то фотоаппарат, ноутбук, мобильный телефон или еще что-нибудь, можно будет купить прямо на выставке. Конечно, при условии, что компании будут располагать достаточными запасами техники.

«МК»: *Конечно, территориально выставка будет проходить в Киеве, а где именно?*

В.Ш.: В новом столичном выставочном центре «КиевЭкспоПлаза» (http://www.expoplaza.kiev.ua). Для проведения такой выставки, как «ЦифроМания:-)», по сравнению с другими выставочными площадками, он имеет целый ряд преимуществ. Во-первых, к сентябрю в «КиевЭкспоПлаза» расширят стоянку для автомобилей до 18 тыс. кв. м. Во-вторых, данный выставочный центр имеет немалого объема складские помещения — они пригодятся тем компаниям, которые собираются продавать прямо на выставке. В-третьих, совсем недавно в «КиевЭкспоПлаза» открылся ресторан. Это тоже немаловажно — человек может провести на выставке практически весь день, и если проголодается, теперь есть где перекусить, выпить пива и продолжить знакомство с экспозицией. И наконец, от станции метро «Нивки» будет курсировать автобус — он позволит за несколько минут доехать до «КиевЭкспоПлаза».

«МК»: *Сколько будут стоить билеты для посещения экспозиции?*

В.Ш.: Будет действовать два билета. Для посещения всего комплекса выставок предполагается так называемый большой билет, который обойдется посетителю гривен в 20–25. Для посещения непосредственно «ЦифроМании:-)» предусматривается достаточно дешевый билет — от 3 до 5 гривен. Мы думаем, что число посетителей «ЦифроМании:-)» будет больше, чем Hi-Fi Show.

«МК»: *Спасибо, Владимир, за содержательное интервью. Надеемся, «ЦифроМании:-)» удастся занять должное место на рынке.*

Война с роботами



Анастасия КОВАЛЕВА
nastusha82@ua.fm

Вероятно, у прочитавших заголовок в воображении уже нарисовалась завязка в духе блокбастеров «Матрица» и «Терминатор»: нашей планетой завладели киберсущества, во благо которых беспомощным последним представителям человечества приходится работать без устали. Не надо пугаться, в этой статье пойдет речь о более спокойных вещах, нежели война машин-поработителей и людей-рабов.

Роботы эти не такие страшные, и занимаются они мирными делами — ищут информацию. «А-а-а, поисковые роботы! Ясно, это мы уже проходили», вздохнет кто-то с облегчением, а любители остросюжетных историй — с разочарованием. Да, проходили, не раз, много читали, пробовали. Но далеко не все добились своей цели, далеко не все попали на первые места (или даже на первую страницу) в результатах поиска каталогов и поисковых систем по желаемым ключевым словам. А почему? Да потому, что конкуренция иногда бывает слишком велика, чтобы туда пробиться. Чтобы осуществить задуманное, нужно работать практически со всеми параметрами, которые учитывает поисковик. Это нелегко, но в принципе осуществимо.

В МК тема раскрутки web-сайтов поднималась неоднократно (см. например, подробный обзор методов раскрутки от *Никиты Сенченко* в цикле статей «Web-кухня» — МК, №№22, 25, 27, 29, 31–33 за 2002 год). В этой статье будет сделан упор на продвижение вашего проекта с помощью поисковых систем, что является наиболее комплексным и трудоемким, но вместе с тем и очень эффективным методом. Информация, изложенная далее, порой будет пересекаться с тем, что вы уже могли прочитать, но я попробую раскрыть некоторые важные моменты работы с поисковыми машинами более детально.

Итак, что же учитывает поисковик при выдаче результатов запроса? Достоверно об этом могут сказать только разработчики каждой поисковой системы, и такие секреты вам вряд ли кто-то выдаст. Но вот общий принцип — далеко не тайна за семью замками, и вы должны его знать. Что учитывается для вычисления той самой релевантности, которой все хотят добиться? Если вы скажете, что она определяется роботом по содержимому вашей страницы, то будете правы лишь частично. Просматривая страницу, робот индексирует ее, чтобы при поступлении запроса оценить на предмет соответствия. Но оптимизации страниц для поисковой машины сейчас недостаточно. Учитываются и другие факторы, вносящие свой вклад в сортировку результатов поиска, иногда выводящие не самые оптимальные страницы на первые места.

Несомненно, первым параметром все же остается отношение поисковика к содержимому вашей страницы, иначе вы бы при поиске получали несколько искаженные результаты. Но, как я уже говорила, в условиях жесткой конкуренции важна буквально каждая мелочь. Следующим за соответствием страницы запросу идет *ранг* или *вес документа*. В разных поисковиках он может называться по-разному. Например, в *Google* это *Page Rank*, в *Яндексе* — *взвешенный индекс цитирования*. Ранг страницы — это число, которое указывает количество документов с других сайтов, ссылающихся на страницу, с учетом их рангов. Формулировка довольно общая и не отражает всех деталей вычисления ранга, но для нашей работы подойдет. Еще один параметр, несколько связанный с рангом, — это содержание ссылок на вашу страницу, т.е. содержатся ли в ссылке слова из запроса. Ну и наконец, учитывается количество других документов с вашего сайта с учетом их параметров (оптимизации, ранга и наличия ссылок на эти страницы с желаемым запросом в тексте ссылки). Теперь, когда известны все «враги», приступим к борьбе с каждым из них.

Начнем все же с оптимизации страниц. Несмотря на то, что эта тема уже обсуждалась, с ней не мешало бы разобраться до конца. К моменту оптимизации страниц сайта вы уже должны были подобрать ключевые слова, которые будут характеризовать ваши страницы (о том, как их подобрать, читайте в статье «Ключ к успеху» *Вячеслава Белова* в МК, №22 (245)). То, что у вас должно получиться, в результате оптимизации представляет из себя страницу с ключевыми словами, имеющими высокие значения параметров частоты, веса, плотности и расположения. Разберем, как добиться каждого из них.

Частота — в физике она измеряется в герцах, т.е. раз в секунду, а для слова — раз на странице. С этим параметром все ясно. Страница, на которой ключевое слово встречается один раз, будет менее релевантной, чем та, на которой их пять. Но не переусердствуйте. Во-первых, слово должно быть уместным, чрезмерное его повторение в самом тексте может нарушить литературный стиль (вспомните про то, как учительница русского языка снижала вам оценку за тавтологию в сочинении), а если оно будет повторяться в коде, страница может быть расценена как спам. Про это мы поговорим несколько позже.

Вес слова определяется тем, какую роль оно играет в документе. Это может быть заголовок документа, ссылка на другую страницу, подпись к иллюстрации или просто часть обыкновенного параграфа. Естественно, роль слов определяется не чем иным, как HTML-тэгами. Важность тэгов можно распределить по уровням: 1) **title**; 2) **a**, **h1-h6**; 3) **b**, **strong**, **i**, **em**; 4) атрибуты **alt** и **title**.

Наверняка у вас теперь возникло желание поместить как можно больше ключевых слов в **title**. Остановитесь! Во-первых, заголовок сделан не для того, что содержать в себе бессмысленный список слов — это название вашего документа. Во-вторых, поисковики учитывают только определенное количество символов, а остальные отбрасывают. Лучше ограничиться 75 знаками. В-третьих, чем больше слов в коком-либо тэге, тем ниже следующий важный параметр — *плотность*. Но перед тем как перейти к ней, задержимся еще на некоторое время на весе. Вес ключевым словам придает и наличие их в мета-тэге **keywords** (хотя этот тэг потерял свои позиции в связи с использованием его для спама). Но будьте внимательны — наличие слова в **keywords** при отсутствии его в тексте страницы не приносит никакой пользы, поэтому помещайте в этот мета-тэг только те слова, которые относятся к данному документу. Мета-тэг, как и **title**, не резиновый, ограничьтесь 250 символами, а если уж хотите угодить абсолютно всем поисковикам, то хватит и 75. Отделять слова лучше пробелами, чем запятыми — последние все-таки являются символами, соответственно, занимают место. Вы можете повторить ключевое слово в мета-тэге несколько раз, но не забывайтесь, а то наказание от сканирующего робота будет строгим. Еще можете использовать разные варианты написания (например, единственное и множественное число). Это принесет вам сразу ряд выгод. Поисковиком прежде всего учитывается точное написание слова, а потом уже варианты. Например, если пользователь введет запрос «кот в мешке», а поисковик найдет в вашем документе именно такое словосочетание, страница окажется в результатах выше той, где «кот» и «мешок» представляют собой отдельные лексемы (при всех остальных равных параметрах). Поскольку поисковик лексически анализирует введенные пользователем слова, то и вторая страница будет отвечать введенному запросу, стало быть, перебор вариантов ключевого слова можно считать более приемлемым вариантом повтора.

Закончим с весом и передвинемся наконец-то к следующему параметру. Это *плотность ключевого слова*, которая определяется отношением количества повторений его в документе к общему объему документа. Плотность прямо пропорциональна частоте, а во многих случаях даже заменяет ее. Т.е. поисковиком используется не количество повторений, а именно отношение к размеру документа. Для каждого тэга плотность также вычисляется, т.е. чем меньше слов в одном из весомых тэгов, тем лучше. Понятно, что помещать весь текст в такие весомые тэги как **h1—h6** или **strong**, изменяя при этом внешний вид тэга с помощью CSS, чтобы пользователь ничего не заметил, не имеет смысла. Вы теряете плотность для ключевых слов, и они становятся такими же обычными, как и все остальные слова. По причине потери плотности не нужно использовать в **title** или каких-либо других значимых тэгах «украшательства» типа **-= =-**, **.::: :::.**. Встречаются случаи, когда web-мастер пытается отделить в тэге **title** название сайта от подраздела, где находится посетитель, вертикальной чертой — |. Кроме того, что такая черта занимает зря место, она может быть расценена поисковиком как отсечение, и он не воспримет следующие за ней слово. Избегайте использования скобок, двойных и одинарных кавычек и каких-либо других специальных символов. Если хотите отделить слова в заголовке, используйте точки или запятые. Если название сайта никак не отражает его содержимого (например, название неизвестной фирмы), а значит, не будет использоваться при поиске пользователем, то во многих случаях лучше отказаться от включения его (названия) в заголовок, опять же из соображений увеличения плотности ключевых слов. Еще одно правило, использование которого позволит вам получить приемлемую плотность, — не делайте больших документов. И не только потому, что пользователю будет неудобно их загружать, а еще и потому, что чем больше «лишних» слов, тем в менее выгодном положении окажутся те, на которые вы делаете ставку. Разбивайте документ на несколько частей. Это облегчит жизнь и вашему посетителю, и вам. С помощью нескольких частей вы сможете затронуть сходные запросы (опять же, «кот в мешке» и «котята в мешке» ☺). Помните, поисковики любят средние по размеру страницы. Не отказывайте им в удовольствии индексировать ваши страницы.

Последний немаловажный параметр — расположение ключевого слова. Индексируя страницы, робот заносит в свою базу данных о каждом слове такую информацию, как *номер документа* и *номер предложения*, в котором оно присутствует, а также *номер слова* в самом предложении. Тем самым он сможет определить точное местонахождение слова в документе, предложении, тэге. Что из этого следует, я думаю, вы поняли. Вы должны размещать ключевые слова поближе к началу, как в самих документах, так и в тэгах. Чем важнее для вас ключевое слово, тем раньше оно должно стоять в заголовке, мета-тэге **keywords**, ссылках и т.д. Кроме того, некоторые поисковики не рассматривают весь документ, а обрезают его до определенного размера, а посему слова, которые фигурируют в конце страницы, роботы могут и не увидеть. Еще одна причина, почему ключевые слова нужно размещать ближе к началу, заключается в том, что поисковик может взять начальные предложения в качестве описания к вашей ссылке в результатах поиска вместо того, что вы написали в мета-тэге **description**, о котором, кстати, забывать тоже ни в коем случае нельзя. Например, так поступает самый популярный российский поисковик Яндекс. Чтобы обеспечить своим словам хорошее расположение, не помещайте в начало документа Javascript-меню или счетчики. Полезный текст должен начинаться как можно скорее после тэга **body**.

Итак, с параметрами розобрались. Отмечу, что для получения наилучших значений страницы необходимо оптимизировать ее под 1–3 ключевых слова. Для большего числа слов получить оптимальность просто невозможно.

До сих пор в нашей статье остался открытым один очень важный и актуальный вопрос: что же делать с динамическими страницами? Было время, когда поисковики ни в какую не хотели индексировать что-либо помимо **html** и **htm**. Сейчас же большинство из них рассматривает страницу с URL **http://имя сайта/имя страницы.php?имя переменной=значение переменной&&...** точно так же, как и статическую страницу, хотя еще остались более привередливые ресурсы. Например, *Апорт* выборочно индексирует страницы, в адресе которых хранятся символы **?**, **&&** и **=**. Но это не значит, что про индексацию динамического содержимого можно забыть. Как раз наоборот, иногда форум или каталог продукции, формирующийся серверным скриптом по запросам к базе данных, — именно та самая важная информация, которую вам бы хотелось сделать доступной для поисковой машины. Яндекс, в противовес Апорту, наоборот, отдает предпочтение в индексации форумов и гостевых книг, а он ведь далеко не единственный поисковик, работающий с динамическими страницами. Поэтому у вас есть полное право рассчитывать на внимание роботов по отношению к вашему динамическому содержимому. Нужно только его правильно подготовить к взаимодействию с поисковой системой. Индексироваться должны те страницы, которые не зависят от действий пользователя, например, регистрации или аутентификации, а также наличия cookies, сессий. Другое дело скрипт, каждый раз выдающий новые данные. Индексация такого документа нецелесообразна, так как к тому времени как страница будет прописана в поисковике, информация о ней будет неактуальна. Индексироваться может скрипт, который в зависимости от параметров, передающихся в URL, формирует содержимое страницы. Каждый возможный вариант, который может выдать данный скрипт, будет для поисковика отдельной страницей. Например, по адресу **http://mysite.com/myscrip.php?sec=1** формируется страница с содержимым о котах, а **http://mysite.com/myscrip.php?sec=2** отвечает за котят. Для того чтобы поисковик мог найти и проиндексировать каждую из таких вот страничек, желательно отвести страницу под карту сайта. Для тех поисковиков, которые не любят специальных символов в адресе страницы, можно воспользоваться некоторыми способами завуалировать динамическое под статическое. Первое, что можно сделать — настроить web-сервер для восприятия файлов с расширениями **.htm** и **.html** в качестве скриптов, например, php-, asp- или pl-. Второе и более важное — убрать из URL специальные символы. Вы можете превратить страницу **http://mysite.com/myscrip.php?sec=1** в **http://mysite.com/myscrip/1** с помощью модуля *mod_rewrite*, также описываемого в МК ранее. В этом случае ваш скрипт возьмет переменную **sec** не из массива **GET**, а из переменной окружения. Тогда даже упрямый Апорт сдастся и проиндексирует ваш сайт. Что касается кода HTML, генерируемого скриптом, то требования к нему будут аналогичны тем, которые предъявляются к статическим страницам, ведь даже если HTML формируется серверным скриптом, он все равно остается HTML'ем, который потом просматривает посетитель сайта в браузере или индексирует поисковая машина.

Пока все. Но на мировую еще не идем, и в следующей части продолжим бороться с непокладистыми поисковыми системами/роботами. В дальнейших публикациях речь пойдет о нечестных приемах, которые могут использовать web-мастеры, чтобы превзойти ваши оптимизированные страницы.

Ассенизация винта



Сергей САВЧЕНКО
Sergey_Savchenko@p32.f290.n461.z2.fidonet.org

Своп и мусор неизбежен как крах капитализма. Если же со спамом как-то еще и можно бороться, устанавливая фильтры на почтовых ящиках, храня свой e-mail в строгом секрете даже от друзей, то проконтролировать процесс появления мусора на жестком диске намного сложнее. Ставите вы какую-нибудь программу и не подозреваете, что кроме нужных файлов она копирует на винт еще пару десятков txt'шек, diz'ов, bak'ов и тому подобной полезности. Не станете же вы проверять вручную все папки после установки каждой программы!

Примерно месяца три назад я купил просто огромный по сравнению с моей предыдущей двадцаткой винт — Samsung 60 Гб. Через два месяца Винда начала выдавать мне сообщения — «Недостаточно место на диске D», предлагая провести очистку от ненужных файлов. Результаты очистки превзошли все мои ожидания — удолось очистить целых 69 Кб!!! Мне что-то не верилось, что это и есть весь тот мусор, от которого можно безболезненно избовиться. Я начал искать по очереди файлы с расширением **.tmp**, **.bak**, **.old** и т.д. Процедура довольно-таки нудная, но зато позволила очистить еще около 20 Мб.

Выполнять эту муторную работу изо дня в день мне не очень хотелось, и я полез в Интернет зо софтом, который позволил бы автоматизировать процесс поиска мусора и избавления от него. Особого труда найти токие программы не составило. А вот избавиться от мусора с их помощью...

Большинство скачанных мной программ занимали от полуметра до двух. То есть предлагалось установить 2-Мб программу, которая добавит в Винду пару десятков dll'ок и избавит вас примерно от такого же количества мусора. Да... В моем понимании подобная программа должна быть маленькой, состоять по возможности из одного файла и не «перемешивать» себя с системой. Ведь зачем нужны кучи bmp'шек, dll'лок, wav'ов, идущих в комплекте с единственной нужной функцией? Для улучшения интерфейса и для того, чтобы по завершении работы программа пропищала вам кокую-то незамысловатую мелодию. Производители явно не поняли, зачем они это пишут. Вряд ли кто-то ставит подобные программы, чтобы услаждать свой слух их изысканным писком.

Я не хочу сказать, что все программы-мусоросборщики подобны описанным выше. Просто мне не удалось найти ничего приличного. Но, как говорится, лень — двигатель прогресса. Именно лень и побудила меня к написанию данной программы.

Условия, которым, она должна была отвечать — малый размер, быстрый поиск мусора.

Сдув пыль с давно забытой папки **BPascal** я ловким движением руки накропал следующее:

```
{Название программы}
Program Clear;
{Подключаем модуль DOS.TPU}
Uses DOS;
{Описываем глобальные переменные}
Var
 F:text;
{Значение счетчика записи из массива расширений}
 number_ext:integer;
 i:integer;
{Описываем константы}
Const
{Количество записей в массиве расширений}
  kolvo_ext=7;
{Собственно, сам массив расширений. Количество записей обязательно должно быть равно константе
kolvo_ext!}
{Синтаксис записи в массив – маски файлов, взятые в одинарные кавычки через запятую, например, '1', '2', '3', '…'}
  musor:array[1..kolvo_ext] of string [12] =

('*.~*','*.bak','*.diz','*.nfo','~*.*','*.tmp','thumbs.*');
{Процедура записи имен с путями «мусорных» файлов в BAT-файл}
Procedure Musor_to_file(path,mask:string);
{Описываем локальные переменные}
Var
search_musor:searchrec;
Begin
{Поиск файлов по маске}
 findfirst(path+mask,anyfile-directory,search_musor);
{Если найдены файлы с указанной маской (маска хранится в переменной MASK, то...)}
 while doserror=0 do begin
{Выводим путь и имя файла на экран. В принципе, эта строка не очень нужна, и если ее убрать, то это сэкономит несколько секунд при поиске}
  WriteLn(path+search_musor.name);
{Записать в BAT-файл строки вида DEL путь+имя файла}
  WriteLn(F,'del ',path+search_musor.name);
{ищем следующий файл}
  findnext(search_musor);
 end;
end;
{Рекурсивная процедура поиска файлов по маске}
Procedure SearchFiles(path,mask:string);
{Описываем локальные переменные}
Var search_musor:searchrec;
begin
{Вызов процедуры записи «мусорных файлов» в батник}
 Musor_to_file(path,mask);
 findfirst(path+'*.*',anyfile, search_musor);
 while doserror=0 do begin
  if (search_musor.attr and directory=directory) and
   (search_musor.name<>'.') and
(search_musor.name<>'..') then
   SearchFiles(path+search_musor.name+'\',mask);
  findnext(search_musor);
 end;
end;
{НАЧАЛО ПРОГРАММЫ}
begin
{Присваиваем имя файлу, который собираемся открыть}
 Assign(F,'clear.bat');
{Открываем файл для записи. Если файл есть, то он создается заново}
 ReWrite(F);
{перебор масок «мусорных» файлов из массива musor}
 for number_ext:=1 to kolvo_ext do
  begin
{Чтение параметра командной строки}
```

Окончание на стр. 52

Язык, на котором говорят везде



Тихон ТАРНАВСКИЙ
tarnav@bigmir.net

Продолжение, начало см. в МК 1–3, 5, 7, 9, 11, 14, 16, 18, 20, 22 (224–226, 228, 230, 232, 234, 237, 239, 241, 243, 245)

17. По указанию свыше...

Сегодня мы продолжаем начатый в прошлый раз разговор об указателях. Закрепим теорию практикой. Пока мы говорили только об одном применении указателей — при написании функции, которая должна «вернуть» несколько значений. Давайте теперь напишем программку с такой функцией. Пусть эта функция занимоется вводом с клавиатуры числа в заданной системе счисления. В программировании вообще часто приходится иметь дело с различными системами счисления, в основном с тремя — двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной; нередка и необходимость перевода из них чисел в привычную большинству простых смертных десятичную и обратно. У некоторых «закоренелых» компьютерщиков бывают иногда и более странные привычки. Вспомните анекдот: «Чем отличается обычный человек от прогроммисто? — Тем, что обычный человек думает, что в килобойте 1000 байт, а программист уверен, что в километре 1024 метро». Так вот, у меня был один знакомый системщик, который, встретив в повседневной жизни два числа, которые надо было сложить или перемножить, переводил их в уме в шестнадцатеричную систему счисления, там производил все необходимые действия, а затем перебрасывал результат обратно.

Ладно, шутки в сторону. Итак, давайте таки напишем эту функцию-переводчик — может, и в жизни когда пригодится. Но уж писать так писать: сделаем-ка эту функцию универсальной, способной понимать числа не только в трех упомянутых, но и вообще в любых системах. Откровенно говоря, если нужен ввод только в этих трех системах, то тогда можно обойтись и стандартной функцией **scanf**, но ведь нашо основная задача сейчас — написать функцию с указателем в качестве аргумента. Цифры будем вводить по аналогии с принятой в шестнадцатеричной системе зописью: первые десять — цифрами, а дальше буквами. Таким образом, основание системы счисления у нас ограничится числом 36 — по количеству возможных «цифр». Если кому покажется мало, такие энтузиасты могут в качестве домашнего задония переписать порожденную нами функцию так, чтобы она большие и махонькие буковки отличала друг от друга — получите количество цифр 62 и сможете запрограммировать даже шестидесятеричную систему, которая, если верить преданию, была в ходу у древних египтян.

Вы можете спросить: «А где же упомянутая необходимость возвращать несколько значений? Налицо только одно значение — вводимое число. В чем же дело?» А дело в том, что любая уважающая себя функция, что-нибудь откуда-нибудь вводящоя, просто обязана уметь вопить благим матом в случае ошибки ввода. И если оно при этом возвращает всего одно значение, то потом нет никакой возможности определить, что лежит в этом одном значении — благой мат или добросовестно введенное число. Ведь какое бы мы ни задали заранее значение этого самого благого мата, нет никакой гарантии, что пользователю не взбредет в голову ввести именно это заранее задонное значение. В данном конкретном случое можно, конечно, предположить, что ноль никто ниоткуда переводить не додумается, но вообразите себе в таком случае сообщение об ошибке: «Возможно, у вас там чего-то не ввелось, о возможно, вы просто ввели ноль. Если так, то непонятно, зачем вы ввели ноль. Вы действительно считаете, что ноль есть смысл куда-то переводить?» Думаю, что такую философски настроенную программу не всякий пользователь оценит. Поэтому давайте пусть все будет по правилам — функция будет возвращать нечто, сигнализирующее, ввелось ли там что-то вообще, а в виде аргумента ей дадим указатель, по которому она расселит введенное значение.

А заодно, для полного боекомплекта, давайте напишем и функцию, выводящую заданное число в заданной системе счисления. Логичнее было бы, конечно, не писать свой собственный ввод-вывод, а сделать функции, которые работали бы со строками — преобразовывали заданное число в строку, представляющую запись этого числа в заданной системе счисления, и обратно. Но со строками мы пока работать не умеем (когда научимся, можно будет при желании легко эти функции переделать), так что будем обходиться вводом-выводом. Правда, этот ввод-вывод мы в сегодняшних функциях реализуем не через уже знокомые нам **scanf/printf**, а по-другому — во-первых, потому, что этими функциями вводить было бы логичнее строки, а со строками мы, опять-таки, работать пока не умеем; во-вторых, потому, что ввод-вывод у нас будет посимвольный, а символы удобнее вводить-выводить другими функциями, которые я вам сейчас и представлю; ну и в-третьих, просто для разнообразия.

Еще одна оговорка: в функции вводо у нас не будет проверки переполнения, так как Си вообще не предоставляет возможности такой проверки: прибавив, например, единицу к **0xffffffffL** (самое большое число, которое помещается в тип *unsigned long*), мы получим в результате ноль — все, что вылезет за положенные четыре байта, просто сбросится. Единственная возможность реагировать на переполнение в сишной программе — при помощи ассемблерной вставки с переходом по переполнению **jo** или **jno**, но мы пока не будем лезть в дебри *сисемблера* (так в шутку называют написание программ на смеси Си и ассемблера). Так что мы просто скажем пользователю, каков максимум, а если он этот максимум превысит, то сам же и виноват, но об этом мы ему лучше тоже скажем. И вообще, не стоит забывать правило программиста: «Не думай, что пользователь не глупее тебя — пользователи бывают разные». То есть, защищать от дурака все, что только можно.

Новые функции, с которыми я вас обещал познакомить, находятся в уже знакомом нам заголовочном файле **stdio.h** и называются так: **int getchar(void) int putchar(int)**. Чем они зонимаются, можно догадаться из названий: *getchar* переводится как «брать символ», а *putchar* — как «класть символ». Работают они со стандартными потоками ввода-вывода: **getchar** берет из **stdin** (а если брать оттуда нечего — ждет, пока туда что-нибудь положат), **putchar** клодет в **stdout**. При этом getchar, если что-то взял, возвращает взятое, а если ничего взять не получилось, а получилась ошибка — возврощает символ конца файла (**EOF**). Этот же конец файла можно ввести и вручную (и посмотреть, как программа реогирует на ошибку ввода): в Линуксе при помощи **Ctrl+D**, в ДОСе — **Ctrl+Z** или **F6**. Ну а putchor что положил, то и возвращает; если вдруг случится какая-то ошибка — тоже возвращает EOF.

Обратите внимание, что тут всюду используется тип *int*, хотя символ — это *char*. В возвращоемых значениях это сделано для того, чтобы помимо символов поместился еще и EOF (который, напомню, обычно равен **-1**); а в аргументе putchar'а — просто для совместимости (работает она все равно только с младшим байтом).

Ну вот и познакомились. А теперь — программа:

```
#include<stdio.h>
/* Программа должна работать в любом случае, в каком бы регистре пользователь не ввел буквы-"цифры". Можно было бы использовать для перевода регистра toupper(int) и tolower(int), которые находятся (в
```

```
зависимости от реализации) либо все в том же stdio.h,
либо в отдельном заголовочном файле ctype.h... Но в не-
которых старых компиляторах эти макросы не делают ни-
каких проверок – проверять приходится уже в самой
программе; во многих новых же они являются функциями –
а чем мне макросы нравятся больше функций, я уже объ-
яснял. Поэтому напишем-ка мы сами вот такой lowcase:
*/
#define lowcase(ch) \
  ((ch)>='A'&&(ch)<='Z'?(ch)-'A'+'a':(ch))
/* (в препроцессорных директивах, как и в строках,
игнорируется экранированный перевод строки) */
#define BADNUM (-2)
/* Код ошибки, который будут возвращать наши функции.
Так как все неотрицательные значения – "хорошие", а -
1 – это EOF, то для этой ошибки взяли -2. А скобочки –
это так, на всякий случай. Лучше перестраховаться. */
int putnumber(unsigned long number,char radix)
/* Вывод на stdout числа number в системе счисления с
основанием radix. В случае удачного завершения возв-
ращает количество выведенных "цифр". В случае ошибки
вывода возвращает EOF. Если задано недопустимое зна-
чение radix, возвращает BADNUM. Если задано нулевое
значение number, не выводит ничего и возвращает 0. */
{char digit[32];
/* Сюда мы будем складывать циферки нашего числа. Так
как самое большое число, которое помещается в тип un-
signed long – 0xffffffff, – в самой "некомпактной"
системе счисления – двоичной – состоит из 32 единиц,
то для этого максимум места и оставим. А вообще, этот
массив нам нужен затем, что получать цифры удобнее не
в том порядке, в котором выводить, а в противополож-
ном. */
 int i,n=0;
 if(radix<2 || radix>36) return BADNUM;
 while(number>0)
/* Пока остались еще циферки... */
 {digit[n++]=number%radix; /* ...кладем последнюю в
массив, попутно увеличивая счетчик цифр... */
 number/=radix; /* ...и откусываем ее от числа. */
 }
 for(i=n;i>=0;i–) /* Двигаясь от старшей цифры к
младшей, кладем на экран очередную цифирь, а если не
получилось, уходим с криком: "EOF!": */
 if(putchar(digit[i]<10?digit[i]+'0':
    digit[i]-10+'a')==EOF) return EOF;
 /* Если мы до сих пор не вышли, значит, все нормально.
*/
 return n; /* возвращаем количество цифр */
}
int getnumber(unsigned long *number,
/* вот он – указатель */
    char radix)
/* Ввод со stdin числа number в системе счисления с
основанием radix. В случае удачного завершения возв-
ращает количество введенных "цифр". В случае ошибки
ввода возвращает EOF. Если задано недопустимое зна-
чение radix, возвращает BADNUM. Если введен недопус-
тимый символ (не "цифра"), возвращает BADNUM (если до
этого было введено что-то хорошее, то оно остается в
number). */
{char digit;
 int n=0;
 if(radix<2 || radix>36) return BADNUM;
 *number=0;
/* Пока нам вводят что-то похожее на цифры (обратите
внимание: написать сразу digit=lowcase(getchar())
нельзя, так как это развернется в
((getchar())>='A'&&(getchar())<='Z'? (getchar())-
'A'+'a':(getchar())), а читать три символа нам тут
совершенно незачем) */
 while(((digit=getchar())>='0'&&digit<='9')||
  ((digit=lowcase(digit))>='a'&&digit<='z'))
 { /* ...переводим digit из символа в цифру... */
 if((digit=digit<='9'?digit-'0':digit-'a'+10)
  >=radix) /* ...и, если она слишком большая... */
  return BADNUM; /* ...кричим: "Плохая цифра!"... */
 *number=*number*radix+digit; /* ...а если цифра хо-
рошая – приписываем ее к числу (звездочки перед
number – это указатели, а перед radix – умножение)...
*/
 n++; /* ...и увеличиваем счетчик цифр. */
 }
 /* Цифры кончились. Что там теперь? Если Enter – все
хорошо: */
 if(digit=='\n') return n;
 return(digit==EOF?EOF: /* Если EOF – плохо... */
   BADNUM); /* а если что-то "левое" – тоже плохо, но
по-другому */
}
/* Ну а теперь... */
void main()
{unsigned long number;
 int radix;
 printf("В какой системе счисления будем вводить?"
  " (введите основание – от 2 до 36): ");
 scanf("%d",&radix);
 fflush(stdin);
/* Эта функция очищает буфер заданного потока. Дело в
том, что scanf не убирает за собой в буфере, и там ос-
тается Enter. Если бы дальше в программе был опять
scanf, то ему все это как-то до фени, но у нас там бу-
дет наш новорожденный getnumber, а он ентот Enter
посчитает и решит, что ему ничего не дали. Предлагаем
пользователю вводить число допустимыми цифрами: */
 printf("Используя \"цифры\" 0-%s%c, "
  "введите число от 1 до ",
  radix<=10?"":"9,a-",
/* в итоге там, где 0-%s, будет либо 0-, либо 0-9,a-, а
потом – последняя допустимая цифра: */
  radix>10?radix+'a'-11:radix+'0'-1);
 switch(putnumber(0xffffffffL,radix))
/* Покажем максимальное число, которое можно вво-
дить. Обработаем ошибки, если они есть: */
 {case EOF:
 /* С помощью \r (возврат к началу строки) уничтожаем
предыдущее сообщение – в случае ошибки оно нам не нуж-
но (толпа пробелов – чтобы от него хвост не остался).
*/
  printf("\rПростите... Ошибка вывода! "
   "            \n");
  return;
 case BADNUM:
  printf("\rУ вас же попросили число от 2 до"
   " 36! А это что такое?    \n");
  return;
 }
 /* Если ошибок не было, делаем последнее предупреж-
дение... */
 printf("\n(предупреждаю: если вы введете больше,"
  "чем можно,я ие отвечаю за результат):\n");
 /* ...и берем число */
 switch(getnumber(&number,
/* Как и положено, передаем адрес. */
     radix))
 /* Снова обрабатываем ошибки. */
 {case EOF:
  printf("\nПростите... Ошибка ввода!\n");
  return;
 case 0:
/* Ноль мы переводить не будем, тем паче что он там бу-
дет и в том случае, если пользователь вообще ничего не
ввел. */
  printf("Что ж это вы ничего не ввели? "
   "Чего зря работать заставляете?\n");
  return;
 case BADNUM: /* Так как значение radix мы уже прове-
ряли, то сюда мы попадем только в случае, если там
ввели чего-то не того. */
  printf("Э-э... а что это вы такое вводите? "
   "Это разве цифры?\nНу да ладно, так "
   "и быть, переведу, если там "
   "вообще будет чего переводить.\n");
 }
 printf("Куда будем переводить? (введите основа"
  "ние системы счисления от 2 до 36): ");
 scanf("%d",&radix);
 printf("В %d-ичной системе счисления это число "
  "выглядит так: ",radix);
 /* Выводим число и снова обрабатываем ошибки. */
 switch(putnumber(number,radix))
 {case EOF:
  printf("\rПростите... Ошибка вывода!  "
   "            \n");
  return;
 case BADNUM:
  printf("\rВас же уже два раза предупреждали, "
   "что основание может быть\nтолько от "
   "2 до 36. А вы все равно какую-то "
   "ерунду вводите...\n");
  return;
 case 0:
/* Когда мы брали число, остался единственный недооб-
работанный вариант, при котором тут может быть ноль –
вариант с "нехорошими цифрами" ("...если там вообще
будет, что переводить") */
  printf("\rА переводить-то и нечего... "
   "            \n");
  return;
 }
 putchar('\n'); /* Так как наш putnumber строку за со-
бой не переводит, сделаем это сами. */
}
/* фсьо */ (☺)
```

Вот такая вот программка. Там была одна строчка с указателем, которую я счел нужным пояснить:

```
*number=*number*radix+digit;
```

На сомом деле, если вам пока непривычно, можно для большей наглядности пользоваться пробелами:

```
*number = *number * radix + digit;
```

К слову, бытует мнение, что указатели сложны для понимания еще и потому, что обозначаются той же звездочкой, что и умножение. Далась, мол, Ричи эта звездочка — что, других значков на клавиатуре мало? Даже анекдоты ходят по этому поводу. Например: «Программистские гадания: определить, что делает си-программа, по расположению звезд в исходнике». Или: «Программизм — это душевная болезнь. И если вы с первого взгляда понимоете, что зночит вот это — `*a*=*b**c` или `++x+++=++y++`, — вы неизлечимы!»

Туда же относят и «змеюку» — это и операция получения одресо, и побитное «и». Но на самом деле это все дело привычки. Ведь и в том, и в другом случае одна из этих операций унарна, другая — бинарна, так что после достаточно небольшого практического опыта начинаешь отличать их ток же интуитивно, как, скажем (далеко ходить не надо), унарный и бинарный минус, к отличиям между которыми мы все привыкли еще в младшей школе.

Но все же, так как указотели у многих изучающих связаны с определенными сложностями (например, некоторые сложности были и у меня самого, когда я начинал учить Си), мы и другие аспекты этой темы разберем достаточно подробно.

А так как в сегодняшней нашей программке есть уже целых две полноценные функции, то сейчас отвлечемся немного от указотелей и рассмотрим еще некоторые моменты касательно функций.

18. Функция по определению и функция по объявлению

Поко мы с вами использовали только одно описание функции — когда сначала идет имя функции со всякими аргументами, а сразу следом за ним — собственно тело функции, то есть вся ее функциональность. Такой вориант описания называется *определением функции*, ибо он сразу определяет, чего она делать будет. Есть еще один вариант описания функции, он зовется *объявлением* и выглядит вот так:

```
тип_функции имя_функции(аргументы_с_типами);
```

Так как в объявлении заявлено только имя функции со списком аргументов, и совершенно непонятно, чем эта функция занимается, то помимо объявления для этой функции должно быть еще и определение.

Возникает вопрос, на кой тогдо вообще этот цирк, если надо «еще и...». Давайте для примера заглянем в любой заголовочный фойл (например, в уже столь ном привычный **stdio.h**) — там мы увидим только объявления функций. «Как же так?» — спросите вы. А так — их определения уже откомпилированы и лежат отдельно, в ток называемых *объектных файлах*, которые линкуются (подключаются) к программе при ее компиляции.

Другой пример — функция, которая лежит в одном исходнике, а вызывается в другом; правда, тогда объявлять ее надо с ключевым словом **extern**, до которого мы с вами еще доберемся, но как-нибудь в другой раз.

Существует мнение, что якобы в плюсах любая используемая функция обязательно должна быть объявлена. Но самом деле это, конечно же, не так, но давайте разберемся, откуда у этой легенды вообще ноги растут.

Теперь еще одно небольшое отступление по поводу стиля написания программ. Принято (тут это слово скорее подразумевает не «неписаное правило» программистов, а скорее «общественную привычку») при написании программы «в одном исходнике» все используемые функции запихивоть в его, исходника, конец, то есть определять их после функции **main()**. Так действительно удобнее: при последующем просмотре такого исходника сразу видишь «саму программу», а потом уже идут все используемые функции.

В плюсах же появилось новое требование: любая функция обязана быть определена или объявлена до ее использования. И если «чисто» сишные компиляторы (и плюсовые в «просто-сишном» режиме) на функции, определенные в конце, в худшем случае реагировали простым предупреждением, то плюсовые при тех же обстоятельствах кричат уже об ошибке. А так как в «ошибочных» сообщениях при таких случаях у большинства компиляторов фигурирует именно слово «объявление», то сложилось мнение, что эта проблема решается прописыванием объявлений в ночале для всех функций, у которых уже есть определения в конце. Она и вправду так решается, но не только так. Можно, ноприме, перекинуть все определения функций из конца исходника в начало.

Кстати, именно поэтому я во всех примерах выписывал определения функций *перед* функцией **main()**. Впрочем, не только поэтому. Еще дело в том, что, как мне кажется, при разборе примеров логичнее сначала выяснить, как все функции работают, а потом уже их пробовать на практике. В общем, объяснения по этому поводу даны, отныне же я оставляю за собой прово описывать функции как в начале, так и в конце — как будет удобнее. А если у вас вдруг что-то из последующих примеров не будет компилироваться — вспомните мои сегодняшние «рассуждения» и «доработайте» исходник.

На сем с вами прощаюсь; в следующий раз мы продолжим разговор об указателях.

(Продолжение следует)

Я к вам пишу...

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Доклад Трурля на Ярмарке МиК и МК, что проходил в здании Планетария, прочитанный под тихий скрип планет и уютное шуршание звезд... Тема доклада... впрочем — включаем фонограмму.

О чем доклад? Еще об одном юбилее, вдобавок ко всем тем, что сегодня собрали нос здесь. Накануне в почтовый ящик редакции, тот, что **reader@mycomp.com.ua**, упало трёхтысячное письмо! Такое количество нобралось за год и три месяца.

Ваши возгласы («Ууу...», «Ооо...», «Это кто такой?!») позвольте считать единогласным одобрением тематики. А это что еще за шум? Ага, это находчивые читатели, у которых все руки заняты полезными покупками, сделанными на ярмарке, аплодируют всеми иными допустимыми в обществе способами...

Так что я вас всех поздравляю! Вы — величайшие письмописатели, письмосочинители и письмоотправители.

Кстати, уважаемые компьютерщики! Помните, как у Ильфа и Петрова в Старгороде пускали первый трамвай? И как все выступающие на торжестве скатывались на международное положение? Постараюсь удержаться, но если что, вы меня тормозите.

Для ночала статистика, как все дело происходило.

Итак, на сегодня пришло 3003 письма. Кстати, если бы они были все бумажные, то Укрпочта проделала бы работу на 1952 гривни. А мы собрали бы неплохую коллекцию марок.

Количество ответов — 2779. Почему меньше, чем писем? Потому что бывоет, читатели пишут: «Ваш совет помог, спасибо» или «Вторник почти прошел, где свежий МК?». Что тут ответишь...

Как организована работа с письмами. В Трурлевом IE имеются два основных трудяги каталого: *«Для ответа»* и *«Ждать»*. Средняя продолжительность ожидания письмом ответа в первой папке — 2 дня. Кроме особо срочных случаев, ответы даются в порядке очередности поступления писем. Во второй папке некоторое время обитают письма, на которые ответ мне надо раздобыть в редакции или самой редакции узнать на стороне... Вот и все хитрости.

Каждое 20-е письмо, послонное Трурлем, возвращается. На удивление сомые разнообразные серверы пишут одну и ту же фразу: «Нет такого адресата». Это значит, что автор письма невнимательно прописал обратный адрес в свойствах браузера. Ох, и обидно иногда бывает — и письмо хорошее нам пришло, и ответ сложился нормальный, а вот доставить его не удается.

А иногда бывает сервер-получатель залег отдохнуть на вечер-ночь. Тогда на следующий день мы делаем вторую попытку.

Несомненно, на качество письмодоставки благоприятно сказалось бы международное положение нашей строны...

Ой, этот попавший в меня пустой пластмассовый стаканчик позвольте расценивать как знак особого внимания и признания вашего одобрения течения моего доклада.

Ребят в адресатох 90%, *девушек* — 10%. Почему так? Да кто его знает? Может, вы, братцы, плохо привлекаете подружек к компьютерным занятиям, может, не спешите раскрыть все достоинства и приятности компьютерной действительности? Напрасно. Не бойтесь, что в будущем между вами могут происходить сражения за то, кому первым проверять почту от своего провайдера. Это лучший вид ссор, поверьте...

Полное собрание читательских сочинений *весит* 48.1 Мб! Потому что там и тексты, и изображения, и звуки, и кино — все виды информации, которые успел придумать на сегодня Билл Гейтс...

Еще *статистика*. Ящиков у читателей на бесплатных серверах 70%, остальные — собственные почтенные адреса. И хватает же у них терпения коннектиться через далекие российские серверы! А некоторые доже Яху мучают...

Откровенно *хвалебных* писем пришло 15%. Неприкрыто *ругательных* — 15%. *Нейтральных* по эмоциям — остальные проценты. Честно говоря, очень приятное соотношение в пользу хвалебных... Что? Откуда такая странная математика? А оттуда, что ругательные письма пишутся намного легче — эмоции подгоняют: срочно заклеймить всех, кто думает не так, кок овтор письма. А вот похвалить — это надо в Душе иметь некий настрой, благожелотельное отношение к окружающему миру...

География адресатов — Украина, Россия, Германия, США, Италия. Последние три страны поставляют письма от пээмжатников. Народ розъезжается по всему земному шару, но если уж когда-то держал в руках МК, то это форэвер! Простите зо скромность комментария.

Самый распространенный возраст адресатов и их социальный статус — предположительно школьный, вузовский. Минимальный известный нам читатель — 12 лет (кстати, весьма толковое было письмо). Максимальный... стесняется народ признаться.

Замечено, что пока читатель учится, он пишет нам письма довольно регулярно. Хоть обычно ученики и жолуются преподам, что именно они самые занятые люди в мире! А потом вдруг число писем заметно уменьшается. Выясняется, что аттестат получен, диплом защищен, и пора самому зорабатывать себе денежки. А работа — это такое дело, которое предполагает полную отдачу сил и времени — это если хочешь пробиться в жизни. Согласны?

По предыдущему абзацу вы можете сделать вывод, что определенная часть читателей одним письмом к нам не ограничиваются. Потому что кнопочка «Ответить отправителю» — вот она, так близка! И некоторые темы продолжают обсуждаться уже директом напрямую.

Удачно, что международным положен...

Чего вы кидаетесь! Все, все. Больше не буду!

Наши чемпионы по производительности. Сейчас попрошу IE россортировать письма по признаку *«От кого...»*. Чаще всего нас радуют (по алфавиту): Alex, CD, Drovosek, Extra-J, Farcaller, Иван из Харькова (чемпион — десятка три писем будет), John Jugalo, Junglist, LordMax, Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON> (самый вредный «читатель», все время пишет о том, что письма не доходят. Правда, и до меня тоже не все с первого раза доходит, но я же сразу не кричу об этом), Mory, Nefer-Ra, Poshtar Boba, Quall, shurik, Junglist, VOVA — тут, подозреваю, может быть много клонов Вов, потому как адреса различаются, Dark ninja, Андрей Д., Ваня Коржос, Domovojy, Eugen — 3D.

О грамотности. Помните — «мы все учились понемногу, чему-нибудь и как-нибудь...» И двести лет назад была та же ситуация. Ну, не дается кому-то язык. И для Трурля, честно говоря, главное — понять, что читотель хотел сказать или что узнать.

Но бывает, что при чтении какого-либо письма возникает ощущение, что читатель стремится отправить его как можно быстрее. Если он пишет из интернет-кафе, то понятно, а если из дому... Ведь есть простой и доступный способ повысить в миллион раз свою грамотность, если вы ноходитесь в пределах вытянутой руки от клавиатуры. Сейчас проверю... Так, если скопировать текст среднего по размерам письмо в буфер оперативки, кинуть его в Ворд, запустить **Сервис** > **Правописание**, то через три минуты отлавливаются ВСЕ известные опечатки и ошибки. Не такой и большой расход личного времени. Так?

О вежливости. При написании письма здороваются 77%. Остальные, вероятно, считают, что если человека не видишь, то можно и не приветствовать его, хотя, быть может, они нам просто кивают...

Что за звуки? Почтеннейшая аудитория, не будите вон тех утомленных читателей. Дайте им передохнуть от напора информации и эмоций. Что, храпят, как старый винчестер? Тогда, конечно, толкните слегка...

Наиболее распространенные типы читателей, которые можно выделить, регулярно разбирая почту.

1. Те, кто вопит на весь эфир однозначно и бескомпромиссно: «Хочу!», точнее: «ХОЧУ!!!», точнее: «Х О Ч У!!!!!! Вот подайте мне такую-то тему! Потому как лично мне интересно...» Делается это с энергией той орущей дамы, что из рекламы мороженого по ТВ, помните?

2. Те, кто с той же энергией заявляет: «НЕ ХОЧУ!!!» — как кричала бы та же самая дама, если бы ее с месяц кормить ТОЛЬКО одним любимым мороженым. Если такому человеку что-то не нравится, то «все застрелитесь — о чтобы больше никогда такое в журнале не появлялось...»

3. «Задающие вопросы». Тут не обойтись без подтипов. Разновидности человеческих видов:

3.1. Те, кто задает вопросы толковые и «по теме». Люди разбираются в неизвестном для себя вопросе, доходят до предела самостоятельного познания. Вот уже и литература, бывшая под рукой, перелистана, и сайты просмотрены. Что делать?.. Писать в МК. Тут без вариантов — стараемся помочь. Или редакционными силоми или обращоемся к экспертам-добровольцам...

3.2. Вопросы от лентяев. «Я тут, знаете ли, прогу скачал. Ничего не могу понять, куда что нажимоть? Разберитесь за меня и киньте мыло, а еще лучше прикожите кому-нибудь в редакции статью написать на эту тему». А еще бывают запросы: «Надо мне найти на сайте МК статью, пару лет назад печаталась, так мне времени не хватает. А ты глянь...»

4. «А поговорить». Самые ценные наши читатели, с самыми интересными письмами. Потому как читатель пишет от избытка информации и превосходства чувств. Хочет бескорыстно поделиться, поучить, предостеречь, похвастаться... Такие письма чаще всего попадают в «Беседку».

Кстати, из 3000 писем в различных разделах ношей с вами переписки были опубликованы цитаты из 440 писем (плюс-минус десяток). Попробуйте сказать, что мы не стараемся.

Кстати, выше упоминались наши добровольцы-эксперты. Это читатели, которые хорошо знают какую-то сторону компьютерной действительности и готовы помочь разобраться тем, кто еще не так крут. Их в почтовой редокционной базе — 53.

Вопросов к ним было направлено — 196. Как они справились с проблемами, иногда весьма мудреными на неискушенный Трурлев взгляд, даже и сказать не могу. Потому что хоть регулярно и пишу задающим вопросы: «Передаю письмо эксперту, сообщите, помог ли его ответ?», но таких обратных уведомлений приходит очень мало.

Особо ценные письма — это те, которые начинаются с фразы: «Три года читаю ваш журнал. И вот впервые пишу!» Это значит, что мы все же пробили своими материалами трехлетнее, устоявшееся, спокойное, размеренное бытие — сознание. Значит, наш «Штурм унд Дранг!» принес результат.

Какие чаще всего задают **вопросы**?

1. **Технические.** Железо и апгрейд оного. Софт, который не работает, ломается или... не «ломается».

2. **Организационные.** Куда статью послать? И где мой гонорар? Отдайте мой приз! Трурль, как тебе поставить пиво?

3. **Общие.** «Оцени мое фотошопство», «Послушай — музычку написал». «Почитой первую статью — стоит ли передавоть редакторам»? Еще: «Зацени флешку — всю ночь делал». А вот однажды было: «В чем смысл жизни?». Последний вопрос от парня 15-ти лет. Я в этом возрасте и близко до такого не дозревал. И что — бросаю все дела и пару часов пытаюсь сложить ответ... потому что смысл жизни в его 15 лет так же важен, как и в мои 115.

4. **Личные.** «Какой у тебя комп?» Когда отвечаю честно — «Пень 166 МэМэХа», то не верят. Пишут — не прикалывайся! А я, честно, расстаться с ним не могу. Помните, как он на прощание, бывало, напишет: «Теперь питание можно отключить». Но ведь «лишить питания» можно только живое существо. Это у кого же рука, не дрогнув, на такое поднимается? Была бы возможность — завел второй комп, но старый все равно оставил бы. (У вас так не бывало?)

5. **Интимные.** А какая операционка у тебя дома? Нечего и тут мне стесняться — Винда 98 BE (Bazar Edition).

Вот постепенно и закончился мой доклад.

О, мой внимательный слушатель! А где же остальные присутствующие?.. Что, у того стенда, где разыгрываются призы? Что же вы раньше не сказали?! Бежим, может, еще успеем что и себе оторвать?! А вы почему сидели — интересно было? А, стаканчик пластмассовый вернуть? О, пожалуйста...

Окончание. ***Начало на стр. 48***

```
    for I := 1 to ParamCount do
{Поиск файлов на диске, имя которого читается из командной строки с параметром, полученным из массива musor}
    SearchFiles(ParamStr(I),musor[number_ext]);
  end;
{Закрытие батника}
 Close(F);
{КОНЕЦ ПРОГРАММЫ}
end.
```

Параметры запуска программы: **CLEAR.EXE имя диска** (естественно, если вы назовете программу CLEAR). Например: **CLEAR.EXE C:**

Саму программу можно запускать из-под Винды, а вот батник желательно из-под ДОСа. Просто Винда не даст вам стереть некоторые временные файлы, которые, по ее мнению, ей нужны. Но мы-то с вами знаем, что это не так ☺. Если же вы запустите программу в ДОСе, то не зобудьте заранее зопустить **smartdrv.exe**, иначе скорость поиска упадет раз в десять по сравнению с поиском в Винде.

Результатом работы программы является файл **clear.bat**, появляющийся в той же папке, где ноходится **clear.exe**. Зачем он нужен, почему сразу не удалять файлы? Да просто для того, чтобы перед его запуском вы смогли его отредактировать — вдруг в список удоления попал ваш любимый **.bak** или **.tmp** ☺.

Пользовательский интерфейс? А нужен ли он вообще? Если статья и затронутая проблема найдет отклик в сердцах читателей, могу продолжить эту тему и в следующей статье написать программу интерфейса для этой «мусороискалки», а в ней немного изменить код, для того чтобы оно брала маски файлов не из массива, а из файла.

Программа «шареворе-условно-бесплатна». То есть вы можете пользоваться ею в течение 30 дней. Если же она вам понравится, то можете пользоваться и дальше ☺. Еще вы можете заплатить. Условно, разумеется ☺.

Соответствует ли программа этим требованиям? Размер — 5 Кб. Время поиска на диске **D:** (занято 51 Гб из 57 Гб, 89 824 файла) — 15 секунд. Впечатляет? Я думаю, до. И скромно опустив глаза, добавляю: программа получилась знатная.

ЗЫ: Автор не несет никакой ответственности за проблемы, связанные с использованием данной программы. Внимательно проверьте маски файлов, которые вы включили в массив мосок. Учтите, что некоторые на первый взгляд ненужные файлы необходимы для работы некоторых программ. Запуская на выполнение файл **clear.bat**, вы действуете на свой страх и риск.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Via1000/128/20/video/SBI/52x/Net	1093	197	18
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	29
C733/128/10Gb/Video+SB/ATX	1011	189	2
1000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1075	199	11
C1,1/128/10Gb/Video+SB/ATX	1086	203	2
C1,3/128/10Gb/Video+SB/ATX	1107	207	2
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1123	208	11
C733/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1204	225	2
Cel 1100/128/20G/8M/52x/SB, i810	1232	220	14
2000MHz-256MB-40G8-32MB-CD-SB	1258	233	11
C1,1/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1284	240	2
C1,3/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1311	245	2
1000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1318	244	11
C850/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1343	251	2
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1366	253	11
C1,1/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1434	268	2
Celeron1700/128/20/Video/52x/SBI	1454	262	18
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1501	278	11
Cel 600/128M/20G/VA 32M GF/17"LG/CD	1507	270	19
C1,4/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1509	282	2
Cel 1700/128/20G/32M/52x/SB, i845GE	1551	277	14
Cel 1100/128/20G/32M/52x/SB, i815	1568	280	14
Cel 1100/256/40G/32M/52x/SB, i815	1618	289	14
Cel 1200/256/40G/32M/52x/SB, i815	1630	291	14
2200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1636	303	11
Любые конфигурации под заказ, от	1680	300	31
Cel 1700\i845E\256DDR\60Gb	1755	325	26
Cel 1800/256/40G/32M/52x/SB, i845D	1781	318	14
Конфигурация под заказ от	1908	350	32
C1,7\256DDR\20G\GF4MX440 64M\Sb\52x	1960	350	31
Cel-1Ghz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2671	490	32
Celeron-1,2/128/20/GF64/52x/15"		358	30
Cel-1,7/PM650/256DDR/40/52x/17"		408	30
Cel-1,8/128/40/ATI7000/52x/17"		420	30
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-1 2/128/20/32/52x/SB i815EP	2016	360	14
PIII-1,2/256/40/32/52x/SB i815EP	2122	379	14
PIII-1 26(512)/256/20/32/52x/SB	2458	439	14
P-III 1,13Ghz/128/20/64/CD/15"	2943	540	32
P-III 1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"	3924	720	32
Компьютеры на базе P 4			
C4-1,7/128/10Gb/Video+SB/ATX	1220	228	2
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1379	253	29
C4-1,7/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX	1418	265	2
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1490	276	11
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1521	279	29
C4-1,8/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1589	297	2
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-S8	1631	302	11
2400MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1690	313	11
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1733	321	11
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	29
C4-2,2/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1771	331	2
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1874	347	11
Конфигурация под заказ от	1908	350	32
P4-1,7/128/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1931	361	2
Любые конфигурации под заказ, от	1932	345	31
2400MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1933	358	11
P4-1 7/128/20/32/52x/SB	2027	362	14
P4-1,8/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	2033	380	2
P4-1 7/256DDR/40/32/52x/SB	2184	390	14
P4-2,0/256/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	2247	420	2
P4-1,8/256DDR/40/32/52x/SB	2257	403	14
P4-1 8/256DDR/60/32/52x/SB	2285	408	14
P4-2 4/256DDR/40/64/52x/SB	2458	439	14
PIV 2.8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	29
P4 2,0\256DDR\40G\GF4 440 64M\Sb\52	2632	470	31
P4-2.4/512DDR/60/64/52x/SB	2671	477	14
P4-2 53/512DDR/80/64/52x/SB	2929	523	14
P-IV 1,5/845D/256/40/64/CD/17"	3706	680	32
P4-3,0/256/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	4558	852	2
PIV-1,8/PM650/256DDR/40/52x/17"		488	30
PIV-2,4/128/40/ATI7000/52x/17"		520	30
Компьютеры на базе AMD			
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	945	175	11
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	29
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	29
1200MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1042	193	11
D900/128/10Gb/16Mb/ATX	1113	208	2
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1156	214	11
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1247	231	11
Dur 900/128M/20G/8M/52x/SB/NE	1260	225	14
1200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1307	242	11
D900/128/10Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	1316	246	2
D1100/128/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX	1354	253	2
D1300/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX	1439	269	2
Dur 1100/128M/20G/32M/52x/SB	1450	259	14
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1485	275	11
Dur600/128M/20G/VA 32M GF/17"LG/CD	1535	275	19
Любые конфигурации под заказ, от	1540	275	31
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB	1577	292	11
XP1700/128/20Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	1584	296	2
Dur 1300/256M/40G/32M/52x/SB	1602	286	14
Athlon 1.7XP/128M/20G/32M/52x/SB	1641	293	14
Athlon 1,7\Albatron KT333\256DDR\60	1701	315	26
Athlon 1 7XP/256M/20G/32M/52x/SB	1708	305	14
XP2000/128/20Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	1717	321	2
Athlon 2 0XP/256M/40G/64M/52x/SB	1826	326	14
Конфигурация под заказ от	1908	350	32
XP2400/128/20Gb/16Mb/CD/FDD/ATX/KMP	2049	383	2

Наименование	грн.	у.е.	код
A1,7\256DDR\40G\GF4MX440 64M\Sb\52x	2072	370	31
Ath-1,6/128DDR/20/64/CD/15"/KT266A	2676	491	32
Dur-1,0/128/20/32/CD/15"/KT133	2796	513	32
DOOMIII без тормозов! A2 0/NF2/512	3136	560	14
Ath-1,8/256DDR/40/64/CDRW/17"	3515	645	32
Ath-1,8/128DDR/40/GF64/52x/17"		410	30
Ath-1,7XP/256/40/GF64/52x/17"		418	30
Dur-1,3/128DDR/20/GF64/52x/15"		348	30
Duron-1,3/128/20/GF64/52x/15"		340	30
Мобильные компьютеры			
Fujitsu P-100/10"/32/810Mb/SB	870	150	16
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	29
DELL P-100/10"/40/810Mb/FDD	957	165	16
Fujitsu P-100/10"/48/810Mb/SB/FDD	1160	200	16
Toshiba P100/11"/24/810Mb/FDD/fax	1218	210	16
Toshiba P-166/12"/96/2Gb/CD/FDD/fax	2117	365	16
Toshiba/Sony/Compaq от	2301	430	2
IBM PII-300/13"/96/4Gb/CD/FDD/	2523	435	16
IBM PII-300/13"/96/5Gb/CD/FDD/fm	2726	470	16
IBM PII-366/13"/96/6Gb/CD/FDD/fax	2871	495	16
IBM PII-400/13"/160/10Gb/DVD/FDD	3422	590	16
Armada 7400 P2-300/128/6.4/DVD/13 3	3472	620	31
ThinkPad 600E P2-400/128/6.4/CD/13"	3696	660	31
IBM PIII-500/13"/96/12Gb/CD/FDD/fax	4031	695	16
NEC PIII-650/14"/128/12Gb/DVD/FDD	4234	730	16
IBM PIII-650/13"/192/12Gb/CD/FDD	4408	760	16
Toshiba B100 P3-500/128/B/DVD/14"	4592	820	31
Toshiba PIII-700/14"/128/12Gb/CD	4756	820	16
Avantgarde XL P3-933/128/10/DVD/14"	4872	870	31
Toshiba 1105 C-1133/128/10/DVD/14"	5600	1000	31
HP xe4100 C 1.2/128/20/CD/FDD/14"	6160	1100	31
Toshiba C-1,0GHz 256/15Gb/14,1"/DVD	6415	1199	2
HP xe4100 C 1.2/128/20/DVD/FDD/14"	6440	1150	31
HP OB XE3 Cel 1G/14"/256/30/DVD от	7085	1300	32
HP OB XE C 1G/14"/256/30/DVD от	7085	1300	32
FSC AMILO Cel 1,2G/15"/128/20/DVD	7194	1320	32
Acer 225XC 14"/C-1,3/256/20/DVDCDRW	7224	1290	4
Toshiba ST C 1,1G/14"/256/20/DVD	7358	1350	32
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	29
HP OB 500 PIII700/12"/128/20/DVD	7903	1450	32
Acer 233XC 14"/C-2,0/256/30/DVDCDRW	8120	1450	4
HP OB XE3 PIII933/14"/128/20/CDW	8175	1500	32
Toshiba ST C 1,2G/14"/256/30/DVD-	8175	1500	32
Acer 233LC 15"/C-2,0/256/30/DVDCDRW	8568	1530	4
Acer 102T 10"/P3-800/256/20/CD+FDD	8624	1540	4
HP PV Athl1G/14"/256/20/DVD-CDW от	8720	1600	32
HP OB XE P4 1,7G/14"/128/20/CD от	8829	1620	32
Toshiba ST PIII1,1G/14"/256/20/DVD	9265	1700	32
Acer 281LC 15"/P-1,8/256/30/DVDCDRW	9408	1680	4
Evo N1020v P4-2 4/256/40/DVD-RW/15"	9520	1700	31
HP OB XE3 PIII1G/15"/256/30/DVD-CD	9810	1800	32
Toshiba ST PIII1G/15"/512/30/DVD-	9810	1800	32
Evo N800v P4-1.9/512/30/DVD-RW/15"	10080	1800	31
HP OB 6100 PIII 1G/15"/256/30/DVD	10355	1900	32
Acer 533LC 15"/P-2,0/512/30/DVDCDRW	10472	1870	4
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	29
HP OB XE P4 1,7G/15'/256/30/DVD-CDW	11173	2050	32
FSC AMILO P4 2,4G/15"/256/30/DVD	11445	2100	32
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	29
Toshiba ST P4 1,7G/15"/512/40/DVD	13625	2500	32
Toshiba 2455 P4-2 4/512/60/DVD-RW	15120	2700	31
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	29
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	29
1000 celeron,tray,coopermine, от 5	187	35	2
AMD Duron 1200	189	34	18
CPU Celeron 1 GHz 256 KB Cache Tray	204	37	22
Intel Celeron 1,0GHz / 256K, Box	216	39	12
INTEL Celeron 1100 Tray	216	39	18
Intel Celeron 1,3GHz / 256K, Box	244	44	12
CPU Celeron 1.2 GHz 256 KB Cache	248	45	22
AMD ATHLON XP 1700+	300	56	35
Cel-A 1,2GHz (Tualatin) Socket-370	305	56	32
AMD Athlon XP 1700 +	313	58	33
CPU Celeron 1 7 GHz Socket 478 Box	331	60	22
Intel Celeron 1,7GHz / 128K, Box	339	61	12
AMD ATHLON XP 2000+	342	64	35
Celeron 1,7 BOX	344	62	15
AMD Athlon XP 2000 +	346	64	33
INTEL Celeron 1,7GHz Socket-478 Box	354	65	32
Athlon XP 1900+	378	70	1
Intel Celeron 2,0GHz / 128K, Box	389	70	12
AMD ATHLON XP 2200+	407	76	35
AMD Athlon 2000 XP+	414	74	14
AMD Athlon XP 2200 +	416	77	33
CPU Celeron 2.1 GHz Socket 478 Box	431	78	22
AMD ATHLON XP 2400+	471	88	35
AMD Athlon XP 2400 +	481	89	33
INTEL Celeron 2,0GHz Socket-478 Box	501	92	32
AMD Athlon XP 2500 +	524	97	33
INTEL Pentium-IV 1,5GHz Socket-478	681	125	32
CPU Pentium 4 1.8 GHz Socket 478	734	133	22
Intel Pentium IV 1,8 Ghz / 512Kb	744	134	12
INTEL Pentium-IV 1,7GHz Socket-478	747	137	32
CPU Pentium 4 1.8 GHz 512 KB Cache	800	145	22
INTEL Pentium-IV 1,8GHz S-478 Box	839	154	32
CPU Pentium 4 2.4 GHz 512 KB Cache	938	170	22
Intel Pentium IV 2,4GHz / 512Kb/FSB	949	171	12
Pentium 4 2,4 BOX	971	175	15
P4 2,4Ghz/800Mhz(!)/512Kb Tray	1026	190	1
Intel Pentium IV 3,0GHz / 512Kb/FSB	2153	388	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Intel Celeron 1.7GHz 128kb (478)		62	34
Intel Celeron 1 8GHz 128kb (478)		68	34
Intel Celeron 2GHz 128kb (478) Box		74	34
Intel Celeron 2 1GHz 128kb (478)		82	34
Intel Celeron 2.2GHz 128kb (478)		83	34
Intel P4 1.8GHz 256kb (478) Box		136	34
Intel P4 1.8AGHz 512kb (478) Box		148	34
Intel P4 2.4GHz/533 512kb (478) Box		172	34
Intel P4 2.4GHz/800 512kb (478) Box		208	34
Intel P4 2.53GHz/533 512kb (478)		198	34
AMD DURON 1100 Morgan		32	34
AMD DURON 1200 Morgan		35	34
AMD DURON 1300 Morgan		37	34
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)		57	34
AMD ATHLON XP 1800+ (1,57)		59	34
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)		65	34
AMD ATHLON XP 2200+ (1,8)		77	34
AMD ATHLON XP 2500+ (1,833GHz/333)		96	34
Модули памяти			
128Mb, опт, от 5 шт	80	15	2
DDR SDRAM 128 MB PC2100	83	15	22
SO-DIMM 16 128Mb for notebooks от	87	15	16
DDR 128Mb PC2100 Samsung	97	18	1
SDR,DDR(PC266,333): 128Mb-512Mb от	98	18	29
DIMM 128 MB PC133	99	18	22
DDR SDRAM 128 MB PC2700 Infinron Or	105	19	22
USB Flash Drive 32Mb EXT RTL	112	20	14
256Mb, опт, от 5 шт	134	25	2
DDR 256 Mb PC2700 333MHz	135	25	33
DDR 256Mb PC2700 V-Data	146	27	1
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	147	27	32
DDR SDRAM 256 M8 PC2700	149	27	22
DIMM 256 MB PC133	155	28	22
256 DDR PC2100 NCP	167	31	26
USB Flash Drive 64Mb. EXT RTL	168	30	14
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND от	191	35	32
DDR SDRAM 256 MB PC2700 Infinron Or	199	36	22
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	218	40	32
DDR 512Mb PC2700 M.tec	313	58	1
DDR 512 Mb PC3200 400MHz	313	58	33
RIMM 256Mb RDRAM PC-800, BRAND от	545	100	32
DIMM 512Mb DDR PC-2100, BRAND от	681	125	32
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133 HYUNDAI		20	34
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 HYUNDAI		34	34
DDR SDRAM 128Mb PC2100 VS CL2 5		18	34
DDR SDRAM 128Mb PC2700 Samsung		20	34
DDR SDRAM 256Mb PC2100 TA CL2 5		31	34
DDR SDRAM 256Mb PC2700 SPECTEK		32	34
DDR SDRAM 256Mb PC2700 HYUNDAI		34	34
DDR SDRAM 512Mb PC2100 SPECTEK Or		58	34
DDR SDRAM 512Mb PC2700 V-Data		61	34
DDR SDRAM 512Mb PC3200 Samsung		89	34
Материнские платы			
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup -от	114	21	29
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE -от	125	23	29
JETWAY PLE133-T/S-370/SB/VGA/mATX	250	45	18
ECS P6VEM VIA PLE133T 8601T + 686B	268		27
GigaByte KT133A/Soc-A/ATA100/AGP4	272	49	18
MB Jetway V266DM VIA KT266A Socket	287	52	22
ECS P4VXASD2+ VIA P4X333 + 8235	295		27
ECS K7SEM SiS 730S, 2_PCi, 1_4xAGP	295		27
ECS K7S5APro SiS 735, 5_Pci	301		27
ELITEGROUP KT333, 3DDR, ATX	310	58	35
ECS P4S5A/DX+ SiS 645DX + 961, 533M	318		27
ECS K7S6A SiS 745, 5_PCi, 1_4xAGP	318		27
ELITEGROUP KT400, ATA133, 8x, LAN	332	62	35
ECS P4VMM2 VIA B752 + 8235, video	335		27
MB ACorp 7KT333-15 VIA KT333 Socket	337	61	22
ECS K7VTA3 VIA KT333 + 8235, 5_PCi	347		27
MSI KT333, DDR,5B 6ch, USB 2 0	348	65	35
MB INTEL-815E/815EP/845/850 ATX от	354	65	32
DFI NB70-BC i845D, 2DDR, AC'97,ATX	355	64	12
MS-8878(180)G4MX440SE-T/GF4 MX440-	356	66	17
MB Fujitsu-Siemens i815E Socket 370	359	65	22
MB Jetway V400DB VIA KT400 Socket A	359	65	22
ECS L4VXA2 VIA P4X400 + 8235, 800MH	359		27
ECS L7S7A2 SiS 746, 5_PCi, 1_8xAGP	359		27
MB Albatron PM845GL1 i845GL Socket	364	66	22
ECS P4IBASD i845D, 533MHz, 6_Pci	370		27
Gigabyte GA-6IEM i815EP-B, Video	377	68	12
MB VIA-KT133A/266A/333 ATX от	382	70	32
MB Albatron PX845EV i845E Socket	386	70	22
DFI CS-35TL i815E-B, 25DR, AC'97	389	70	12
ElitGroup L4S8A2 SIS648	389	72	33
MSI KT400, DDR,SB 6ch, USB 2 0	391	73	35
ECS L7VTA VIA KT400 + 8235, 5_Pci	393		27
GIGABYTE KT400, DDR, SB 6ch	396	74	35
MS-8890(010/40)MX440-T8X/GF4 MX440	400	74	17
Albatron KX400+PRO Socket A, VIA	405	75	26
MB Albatron KX400-8XV Pro VIA KT400	420	76	22
MB Albatron PX845PEV i845PE Socket	420	76	22
ECS L4S8A2 SiS 648 + 963, Ultra-ATA	422		27
ECS L4IPAE2 i845PE, 800MHz, 6_Pci	428		27
DFI NB35-TC i845GE, 2DDR, AC'97	433	78	12
ALBATRON PX845PEV,ddr(333),(FSB533)	446	80	19
GIGABYTE KT333, DDR, SB 6ch	449	84	35
Gigabyte GD-7 KT400	454	84	33
MB Albatron PX845PEV Pro i845PE	458	83	22
MB MSI Socket478 i845PE MS-6580PE	459	85	1
MS-8855 GeForce2 TiVX Pro-T 64M DDR	459	85	17
Gigabyte GA-8PE800 845PE	459	85	33
Epox EP-8K9A2 KT400	459	85	33
MSI K7N2L NForse2, Dual Ch DDR,LAN	476	89	35

Наименование	грн.	у.е.	код
Gigabyte GA-8GEM667 i845G, Video	477	86	12
MSI 845PE MAX FSB533 DDR333 6ch	480	86	19
ECS L4IGEM2 i845GE, video shared	491		27
SOLTEK FRN2-L NForse2,Dual Ch DDR	492	92	35
Gigabyte GA-8PE800 (i845PE, 3DDR)	494	89	12
ASUS P4B533ML, I845Eddr(333),Lan	513	92	19
Gigabyte GA-7VAX KT400A	529	98	33
MSI K7N2-L+NForce 2 SPP DDR3200	541	97	19
nForce2 Microstar MS-6570 K7N2	560	100	14
Gigabyte GA-8GE800Pro i845G, Video	594	107	12
Abit NF7-S nForce2 1BD	632	117	33
Abit NF7-S nForce2, AGP8x, SATA,LAN	670	124	1
Gigabyte 8IPE1000 i865PE, AGP8x,DDR	675	125	1
Gigabyte GA-8IPE1000 865PE	783	145	33
MS-8894(080)Ti4200-TD8X/GF4 Ti4200	913	169	17
"AOpen" AX4PER i845PE 3DDR 266, ATA		87	34
"AOpen" AX4B i845D 3DDR 266,ATA/100		64	34
"AOpen" AX45-V SiS645 (Rev A2) 400		63	34
"Soltek" SL85DR3-C i845PE+ICH4		85	34
"Soltek" SL85DR2-C i845E, 2 DDR,AGP		78	34
"Soltek" SL85ERV2 VIA P4X400A(CE)+		74	34
"Soltek" SL85DIV2 VIA P4X266E+8233A		60	34
"DFI" NB78-BC i845PE, 3 DDR, AGP 4x		77	34
"DFI" NB77-BC i845GE, 3 DDR,OnBoard		85	34
"DFI" NB33-BC i845D, 2 DDR, AGP 4x		64	34
"SHUTTLE" MS54N SIS651, 2DDR, UATA		66	34
"AOpen" MK79G-N w/LAN nVidia nForce		119	34
"AOpen" AK77-8XN w/LAN VIA KT400+VT		80	34
"AOpen" AK77-8X VIA KT400+VT8235, 3		73	34
"Soltek" SL-75FRN2-L, nVidia nForce		92	34
"Soltek" SL-KT400A VIA KT400A, AGP		85	34
"Soltek" SL-KT400-A4 VIA KT400, AGF		74	34
"Soltek" SL-75KAV VIA KT133A, AGP		60	34
"DFI" AD77 INFINITY VIA KT400, AGP		96	34
"DFI" AD77 VIA KT400, AGP 8x, 3DDR		68	34
Жесткие диски IDE			
HDD WD 20.5 GB 5400 rpm 2 MB Cache	298	54	22
HDD Samsung 20 4 GB 7200 rpm	309	56	22
20Gb Samsung 5400rpm	311	56	12
20Gb WD 5400rpm	316	57	12
20,0Gb Samsung (5400)	322	58	18
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	29
40 0 Gb WD400EB (5400rpm)	329	61	33
40Gb Western Digital 5400RPM	332	62	35
20-120GB 7200 Seagate,Maxtor,WDот	332	61	29
40,0Gb WesternDigital (5400)	333	60	18
HDD Samsung 20 Gb 7200rpm	333	60	15
HDD Seagate 40 2 GB 5400 rpm	342	62	22
40Gb Samsung 5400rpm	344	62	12
40Gb Maxtor 7200RPM ATA133	358	67	35
40Gb WD 7200rpm	366	66	12
40Gb Western Digital 7200RPM	369	69	35
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 2 MB Cache	370	67	22
40Gb Seagate Barracuda 7200RPM	375	70	35
40Gb Western Digital 7200RPM 8Mb	380	71	35
HDD Samsung 40.8 G8 7200 rpm	381	69	22
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm	381	69	22
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100 от	403	74	32
WD (5400/7200RPM) UDMA-100 от	403	74	32
60Gb Western Digital 7200RPM	412	77	35
HDD WD 60.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	420	76	22
60.0 Gb WD600BB (7200rpm)	427	79	33
60-120Gb Seagate,Samsung,WD,IBM	435	78	19
60Gb Samsung 7200rpm	438	79	12
80Gb Seagate U6 5400	443	82	1
60 0Gb Seagate Barracuda (7200rpm)	443	82	33
80Gb Maxtor 7200RPM ATA133	455	85	35
80Gb Western Digital 7200RPM	455	85	35
80 0 Gb WD800BB(7200rpm)	464	86	33
HDD WD 80 0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	469	85	22
80Gb WD 7200rpm	472	85	12
80 0Gb Seagate Barracuda (7200 rpm)	475	88	33
60,0Gb Samsung (7200)	483	87	18
60Gb Barracuda 7200 7	486	90	1
80Gb Seagate Barracuda 7200RPM	487	91	35
60Gb WD 7200rpm 8Mb buffer	488	88	12
HDD WD 60.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	491	89	22
80Gb Samsung 7200rpm	500	90	12
HDD Seagate 80 0 GB 7200 rpm	502	91	22
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100 от	507	93	32
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm	513	93	22
80Gb Western Digital 800JB 7200 BM	514	96	35
HDD for notebook 10-40Gb от	522	90	16
80Gb WD 7200rpm 8Mb buffer	533	96	12
80Gb Barracuda ATA V	540	100	1
HDD Samsung 80 Gb 7200rpm	549	99	15
80Gb WD 7200 JB BM	556	103	1
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	558	101	22
120Gb Western Digital 7200RPM	621	116	35
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	635	115	22
120Gb WD 7200	675	125	1
120Gb Barracuda ATA V	702	130	1
120Gb Barracuda 7200.7 8Mb	810	150	1
USB HDD-Disk 10Gb/20Gb STE	1090	200	32
FDD 3,5 "Samsung"		8	34
FDD 3,5 "Samsung" Black		9	34
20Gb "Samsung" 5400RPM		59	34
20Gb "Samsung" 7200RPM		62	34
40Gb "Samsung" 5400RPM		65	34
40Gb "Samsung" 7200RPM		72	34
60Gb "Samsung" 7200RPM		87	34
80Gb "Samsung" 7200RPM		97	34
40Gb WD 400JB 7200RPM 8Mb buffer		73	34

Наименование	грн.	у.е.	код
80Gb WD 800JB 7200RPM 8Mb buffer		98	34
120Gb WD 1200JB 7200RPM 8Mb buffer		132	34
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM		73	34
60Gb "Seagate" Barracuda V 7200RPM		84	34
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM		93	34
120Gb "Seagate" Barracuda V 7200RPM		118	34
Сменные диски			
Cartridge DDS2/DDS3/DDS4 for от	41	7	16
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	29
CD-ROM LG 52x	107	20	3
CD-ROM 52x TEAC	117	21	18
CD-ROM 52x LG	128	23	15
CD drive 52x ACER/BENQ 652A	134	24	19
CD LG 52x ATAPI	142	26	32
TEAC 52x CD-Rom гар 12м	146	26	14
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	29
DVD 16/40 TEAC,SAMS,LG,SONY	229	41	19
CD TEAC 52x ATAPI	245	45	32
DVD-ROM Toshiba SD-M1712B 16x/48x	259	48	1
CD-RW LG 48x24x48x	268	50	3
CD-RW 52x/24x/52x LG	272	49	18
CD-RW Nec 48/24/48 NR-9300A	281	52	1
CD-RW LG 48x24x48 BOX	286	53	1
CD-RW LG 48x24x48x	289	52	12
CD-RW 48x24x48 LG	294	53	15
CD-RW NEC 48/24/48 (9300A)	296	53	19
DVD-ROM NEC DV-5800C 16x/48x Black	297	55	1
CD-RW Teac CD-W552E 52X/24X/52X	313	58	33
CD-RW NEC NR-9300 48x/24x/48x Black	324	60	1
CD-RW Teac W552E 52x/24x/52x	324	60	1
CD-RW TEAC 52x/24x/52x	326	61	35
CDRW LG 48/24/48 ATAPI	343	63	32
CD-RW 52x/24x/52x TEAC	344	62	18
CD-RW TEAC 52/24/52 int	357	64	19
CD-RW ASUS40/12/48 2Mb int (ret)	357	64	19
DVD+CDRW LG 12/8/32x//16x int IDE	391	70	19
DVD/CDRW Toshiba SD-R1312B 32x10x40	486	90	1
Plextor 48/24/48 W4824TA	513	95	1
DVD+RW NEC ND-1100A 4x2.4x16x	1026	190	1
DVD-RW/CD-RW NEC ND-1100A	1053	195	33
DVD-RW Toshiba SD-R5002 2x/1x/12x	1107	205	1
DVD-RW Teac DV W50 IDE RTL	1943	335	16
Streamer Sony SDT-7000 4/8 Gb	2030	350	16
DVDRW+CDRW SONY DRU500A 24/2/24/10	2093	375	19
DVD ± R/RW SONY DRU-500AX	2320	400	16
Streamer Sony SDT-9000 12/24 Gb	2494	430	16
Streamer Sony SDT-11000 24/40 Gb	4031	695	16
CD-RW "Teac" CD-W552E 52x/24x/52x		63	34
CD-RW "NEC" NR-9300A 48x/24x/48x		52	34
CD-RW "Samsung" 48x/16x/48x		49	34
CD-RW "BTC" 48x/24x/48x		43	34
DVD-ROM "TEAC" 16x/48x		45	34
"Teac" 52x		24	34
"AOpen" 52x		21	34
"LG" 52x		20	34
"Samsung" 52x		19	34
Контроллеры			
SCSI Adaptec AVA 2902 I/EI от	145	25	16
PCMCIA USB 2 0 2 port, RTL	278	48	16
SCSI Adaptec AHA 2940UW/U2W от	319	55	16
SCSI Adaptec 2906 RTL	331	57	16
RAID IDE Adaptec 1200A	360	62	16
Ultra160 SCSI Adaptec 19160	864	149	16
Ultra160 SCSI Adaptec 29160/29160N	1021	176	16
Ultra160 SCSI Adaptec 39160	1044	180	16
Ultra160 SCSI Adaptec 39160 for Mac	1148	198	16
RAID IDE Adaptec 2400A	1624	280	16
Ultra160 RAID SCSI Adaptec 2100S	2059	355	16
Проекционное оборудование			
BenQ Value DS550 SVGA 800x600, 1200	10480		27
BenQ Micro SL705S SVGA 800x600	11645		27
BenQ Value DX550 XGA 1024x768, 1200	14890		27
BenQ Professional VP150X XGA 3.6кг	16595		27
BenQ Professional DX660 XGA 3 1кг	19550		27
MultiMedia			
Большой выбор акуст-их систем от	22	4	29
Колонки Luxeon LX-618 (2x4W)	38	7	3
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	29
SB CMedia CMI8738 32 bit 4 Channels	39	7	22
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	44	8	32
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS	72	13	22
Колонки Luxeon LX-1900 (12W+2x4W)	96	18	3
Creative SB-128 PCI	109	20	32
AS Luxeon EM-82 2.1	110	20	22
Колонки Luxeon EM-82 (15W+2x5W)	113	21	3
Колонки Luxeon LX-611 (2x18W)	118	22	3
Колонки Luxeon LX-108 (2x18W)	134	25	3
Колонки Luxeon LX-600 (2x20W)	139	26	3
AS Luxeon LX-108 300 W PMPO дерево	144	26	22
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCord	153	28	32
AS CodeGen SP-910 Subwoofer 25 W +	160	29	22
AS Maxxtro WCS-838 Subwoofer 18 W +	166	30	22
Creative Soundblaster Live! 5.1 PCI	171	31	22
AS CodeGen SP-818 Subwoofer 30 W +	193	35	22
Creative Live! 5.1, PCI	207	38	32
TV/FM Tuner с Д/У MediaForte	216	40	33
Колонки Luxeon LX-V5.1 (20W+10W*5)	247	46	3
AS Luxeon PH8000G Subwoofer 20 W +	265	48	22
Колонки Luxeon LX-T5.1 (30W+15W*5)	289	54	3
Creative FPS 1600 Digital Surround	300	55	32
AVerTV 203 с Д/У TV/FM-тюнер	340		27
CREATIVE SB AUDIGY 5 1 OEM	363	66	36
AS Luxeon T5 1 Logicfox Subwoofer	370	67	22



Наименование	грн.	у.е.	код
Creative AUDIGY 5.1, PCI	382	70	32
AVerTV Studio TV- FM-Radio д/у	396	72	36
AVerTVStudio 203 с Д/У TV/FM-тюнер	422		27
AS TDK S80 Subwoofer 25 W + 2x7 5 W	458	83	22
Creative Inspire 5.1 5300 Digital	463	85	32
Колонки Luxeon LX-W5 1 (40W+18W*5)	547	102	3
S8 Creative Audigy 2 (Retail)	616	114	33
SVEN IHOO MT5 1 Домашний кинот. 5+1	654	120	32
AS Luxeon LX-V99BH Subwoofer 40 W +	800	145	22
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	818	150	32
Видеокарты			
4-128MB.MSI,ATI,Asus,GeForce от	44	8	29
ATI Rage 128 Ultra 32Mb AGP 4x	140	25	19
ATI All-in-Wonder128 B/16Mb	151	27	19
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	155	28	22
GeForce II,III,IV (GTS-Ti) от 32-12	158	29	29
ATI Radeon 7000 64Mb SDR TV-out	161	29	18
GeForce2 MX400 SDRAM 32Mb	178	32	15
Innovision GeForce 2MX400 32MB	188	35	3
GeForce2 MX400 SDRAM 64Mb	189	34	15
Club-3D CGA-7032DTV ATi Radeon 7000	191		27
NVIDIA GeForce-2 MX-200/MX-400 32MB	191	35	32
Innovision GeForce 2MX400 64MB	198	37	3
ATI RADEON 7000 64M SDR TVO	201	36	19
InooVision GeForce4 MX440 64DDR TV	232	43	33
Palit GeForce4 MX440SE 64Mb DDR TV-	239	43	18
Asus v7700 GeForce2 Ti 64M	243	45	1
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4 MX-440	270	49	22
Club-3D CGN-1714ATV nVidia GeForce4	283		27
MICROSTAR GeForce-2/GeForce-3	289	53	32
NVIDIA GeForce-4 MX-420/MX-440 32MB	300	55	32
ATI XPERT/FURY/Radeon SDRAM 32/64MB	300	55	32
ATI Radeon 9000 64Mb DDR, TV	321	60	35
Innovision GF4MX440 64MB DDR TV	322	60	3
ATI Radeon 7000/7500/8500 DDR 64	332	61	32
SVGA 64 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	337	61	22
ATI Radeon 9000 64Mb DDR TV-out	344	62	18
Innovision GF4MX440 64MB DDR TV 8x	359	67	3
Gigabyte Radeon 9000 64Mb DDR	372	67	12
ATi Radeon 9100 64Mb 128bit DDR	373	69	33
ATI RADEON 9000 64M DDR (250/200)	374	67	19
Sapphire Radeon 9000 64MB TV-out	391	73	3
ATi Radeon 9000Pro 64Mb 128bit DDR	394	73	33
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 3 TI	408	74	22
Club-3D CGA-9364LTDV ATi Radeon	439		27
ATI RADEON 9000 VIVO 64M(250/200)	446	80	19
GIGABYTE ATI Radeon 9000PRO 64Mb	449	84	35
SVGA 128 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	458	83	22
LEADTEK GeForce-2/GeForce-3/GeForce	463	85	32
MSI-891 GeForce FX5200 64M	470	87	1
MS-6580(040) 845PE Max/I845PE/FSB	475	88	17
Gigabyite GA-7VAX/KT 400/AC-97/ATX	481	89	17
SVGA 128 MB ATI Radeon 9200 AGP DDR	502	91	22
ATi Radeon 9100 128Mb 128bit DDR	502	93	33
SVGA 128 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	519	94	22
ATi Radeon 9000Pro 128Mb 128bit DDR	535	99	33
ATI RADEON 9000PRO 64DDR 275/275	552	99	19
Club-3D CGN-348TVD nVidia GeForce	566		27
GeForce4 TI4200 64Mb DDR TV-out DVI	567	105	33
Club-3D CGA-9328TDV ATi Radeon 9100	572		27
Tornoda GeForce4 Ti4200 64Mb DDR TV	578	108	35
MS-6580(060) 845GE Max-L/I845GE/FSB	583	108	17
Gigabyte Radeon 9000PRO 128Mb DDR	616	111	12
Club3D GeForce FX 5200 128Mb DDR	616	110	14
Radeon 9100 128MB DDR (250/250), TV	616	112	36
ATI RADEON9000PRO VO 128M 275/275	619	111	19
Radeon 9000Pro 128MB DDR, TV-Out	660	120	36
Innovision GF4 Ti4200 64MB TV 8x	686	128	3
MS-6570G(010) K7N2G-L/Nforce420G+	702	130	17
Club-3D CGN-2824TVD nVidia GeForce4	844		27
GeForce4 Ti4200-8x 64MB DDR TV Out	880	160	36
Club-3D CGN-2828TVD nVidia GeForce4	914		27
Club-3D CGN-2828VTVD nVidia GeForce	994		27
128 Mb Geforce FX 5600 VIVO DVI Pro	999	185	1
MS-6565(030) GNB Max-L/IE7205/FSB	1015	188	17
Club-3D CGA-952BTDV ATi Radeon 9500	1017		27
MS-6565(010) GNB Max-FISR/IE7205	1242	230	17
ATi Radeon 9700 128Mb 256bit DDR	1393	258	33
Club-3D CGA-9828TDV ATi Radeon 9700	1485		27
ATi Radeon 9700 PRO128Mb 256bit DDR	1847	342	33
Club-3D CGA-9728TDV ATi Radeon 9700	1952		27
ATI RADEON Gigabyte 9700PRO 128DDR	1981	355	19
Club-3D CGA-P9B8TDV ATi Radeon 9800	2900		27
"HIS" R7B-35, ATI 9000PRO 275MHz		103	34
"HIS" R7B-31, ATI 9000PRO 275MHz		89	34
"HIS" R7L-22, ATI 9000 250MHz, 128M		86	34
"HIS" R7L-31, ATI 9000 250MHz, 64Mb		81	34
"HIS" R7L-21, ATI 9000 250MHz, 64Mb		66	34
"POWERCOLOR" AR2TD-C3, ATI 9100 250		104	34
"POWERCOLOR" RV25A-C3, ATI 9000PRO		106	34
"POWERCOLOR" RV25L-83, ATI 9000		67	34
"POWERCOLOR" RV2E-B2, ATI 7500LE		47	34
"POWERCOLOR" RV6DL-A3 ATI 7000 32Mb		31	34
"Palit" GeForce4 Ti4200 8x 64Mb DDR		136	34
"Tornado" GeForce4 MX440 64Mb DDR		59	34
"Tornado" GeForce4 MX440SE 64Mb DDR		47	34
"Tornado" GeForce2 MX400 64Mb		35	34
"Tornado" GeForce2 MX400 32Mb		31	34
"Monli" ATI 7000 64Mb DDR, DUAL		30	34
"Monli" GeForce2 MX400 32Mb 128bit		30	34
Мониторы			
15" LG 500E	515	96	3
15"HANSOL 510P	523	96	29

Наименование	грн.	у.е.	код
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	29
15" Samsung 551S	530	96	22
Мониторы 15" от	535	100	2
15" LG 500E	540	99	29
15" Samsung 551S	547	102	3
15" Samsung 56E/,551S/550B от	555	100	18
15" Samsung 551s	566	101	14
15" LG 563N 0.28mm	572	105	29
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	29
15" Samsung 550B	629	114	22
15" Samsung 550B	632	118	3
17" Samtron 76E	635	115	22
17" Samsung 753S	651	118	22
15" SAMSUNG 550 8 LR NI	659	121	29
17" LG 773N	675	126	3
17" LG 7008 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	29
17" Samsung 76E,7535 от	683	123	18
17" Samsung 753S	691	129	3
17" LG e700B Studioworks	701	127	22
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	736	135	32
17" Samtron 76DF	745	135	22
17" Samtron 76BDF	767	139	22
17" DTK 770PXW CRT 1280x1024	767	137	4
17" LG E700B 1024x768@85Hzц	774	142	29
17" Samsung 76DF/757NF от	777	140	18
17" LG T710BH Flatron Ez	777	145	3
17" Samsung 753DFx	778	141	22
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100	790	145	32
17" LG T710PH Flatron Ez	815	152	3
17" Samsung 753DFX	815	152	3
17" Samsung 763MB	826	153	33
17" LG F700B Flatron	834	151	22
17" LG F700B Flatron	842	157	3
17" Samtron 76BDF	843	151	19
17" Samsung 755DFx	845	153	22
17" LG 775 FT FLATRON 0 24	850	156	29
17" Samsung 763MB	858	160	3
17" LG F700B / P	867	159	29
17" Samsung 755DFX	874	163	3
17" Samsung 765MB	880	163	33
17" Samsung 755DFX 0.2, 1024x768@85	910	164	12
17" Samsung 765MB	911	170	3
17" SAMSUNG 755DFX	915	164	19
17" SAMSUNG 755 DFX 0 20	921	169	29
17" AOC 7KLr CRT 1600x1200	930	166	4
17" LG Flatron 795FT	945	175	1
17" LG 795FT+ Flatron	949	177	3
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz	954	175	32
17" Samsung 757DFX	977	181	33
17" LG F700P Flatron	994	180	22
17" LG F700P Flatron	1008	188	3
17" Samsung 757DFX	1018	190	3
17" Samsung 757MB	1026	190	33
17" Samsung 757DFX 0 2, 1024x768@85	1043	188	12
17" Samsung 757MB	1067	199	3
17" Samsung 757nF	1085	201	33
17" Samsung 757NF	1087	197	22
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	29
17" Samsung 757NF	1136	212	3
17" Samsung 757NF 0.2,1024x768@85Hz	1160	209	12
17" SAMSUNG 757NF	1183	212	19
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	29
19" SAMTRON 96BDF Flat	1232	226	29
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	29
19" Scott 995 CRT 1600x1200	1305	233	4
19" AOC 9KLr CRT 1600x1200	1333	238	4
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	29
17" Samsung 957MB	1415	264	3
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1444	265	32
17" Mitsubishi Diamond Pro 750	1445	258	31
19" LG F900P Flatron	1576	294	3
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от	1581	290	29
LCD 15" LG 566 LE LCD	1624	298	29
15" LG 1510S TFT	1678	313	3
17" SONY E250E	1702	305	19
15"LG 566LE TFT	1707	306	19
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	29
15" BenQ 0.297 FP567s TFT MultiMedi	1735		27
19" Samsung 959NF	1742	325	3
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	29
TFT 15" Samsung 152s TFT	1755	325	33
15" Samtron 51S TFT	1758	314	31
15" Samsung 1525 TFT	1766	320	22
15" AOC LM-520A TFT LCD	1781	318	4
19" Samsung 959NF 0.22, 1280x1024@85	1793	323	12
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	29
17" Sony E250 CRT FD Trinitron	1820	325	4
15" LG 1510B TFT	1833	342	3
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	29
15"Samsung SM 152S	1914	343	19
15" Samsung 152B TFT	1987	360	22
TFT 15" Samsung 152b TFT	2041	378	33
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2044	375	32
15" BenQ 0.297 FP581 TFT MultiMedia	2050		27
15" Sony S51R TFT LCD	2061	368	4
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99	2093	375	19
15" SONY Матрица S51	2093	384	29
19" Mitsubishi Diamond Plus 93	2094	374	31
15" BenQ 0.297 FP581S TFT MultiMedi	2110		27
15" Sony S51RB TFT LCD Black	2122	379	4
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2126	390	32
HANSOL 15/ 17" TFT 75-120kHz от	2126	390	32
TFT 15" Samsung 152T TFT	2138	396	33

Наименование	грн.	у.е.	код
15"TFT, CTX S500B, 1024x768, TCO'95	2153	395	29
15" TFT Samsung 152B Silver 0 297	2165	390	12
15" Sony HS53W TFT LCD White	2262	404	4
15" Sony HS53H TFT LCD Grey	2262	404	4
15" Sony HS53L TFT LCD Blue	2262	404	4
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESZS) Мульт	2289	420	29
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2371	435	32
15" Samtron 51E TFT	2391	427	31
17" Samtron 71S TFT	2401	435	22
17" BenQ 0.264 FP767 TFT MiltiMedia	2570		27
17" Samsung 171S TFTSimple Ivory	2578	481	3
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	29
15" Sony X52 TFT LCD	2660	475	4
17" AOC LM-720A TFT LCD	2660	475	4
17" LG 17105 TFT	2669	498	3
TFT 17" Samsung 172s	2727	505	33
15" Sony X52B TFT LCD Black	2744	490	4
17" Scott SL017U TFT LCD	2755	492	4
15" BenQ 0 297 FP591 TFT TCO99 SRS®	2775		27
17" Samsung 171B TFT	2788	505	22
TFT 17" Samsung 172b	2819	522	33
17" Samtron 71S TFT	2895	517	31
17" Samsung 172B TFT	2898	525	22
17" SONY Матрица S71	3139	576	29
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024	3150	578	29
17" BenQ 0.264 FP781 TFT MultiMedia	3205		27
17" Sony S71R TFT LCD	3422	611	4
17" Sony S71RB TFT LCD Black	3506	626	4
17" Sony X72 TFT LCD	3825	683	4
17" Sony X71B TFT LCD Black	3914	699	4
18" Sony S81 TFT LCD	4273	763	4
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	29
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	29
18" Sony S81B TFT LCD Black	4390	784	4
LCD 18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	29
18" Sony XB2 TFT LCD DVI-I	4704	840	4
18" Sony XB2B TFT LCD DVI-I Black	4799	857	4
22" Mitsubishi Diamond Plus 230	5023	897	31
18" Sony PB2 TFT LCD DVI-I	5393	963	4
22" Mitsubishi Diamond Pro 2070U	5488	980	31
21" SONY F520	5941	1090	29
20" Sony X202 TFT	15064	2690	31
23" Sony P232 TFT	21112	3770	31
"Samtron" 15" 56E 0 24, 1024x768@68		100	34
"Samtron" 17" 76E 0 24, 1280x1024@		123	34
"Samtron" 17" 76BDF 0 20, 1600x1200		150	34
"Samsung" 15" 551s 0.24, 1024x768@		102	34
"Samsung" 17" 753S 0.23, OSD		127	34
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD		150	34
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD		160	34
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD		187	34
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD		206	34
"Samsung" 17" 763MB 0.20, OSD		158	34
"Samsung" 17" 765MB 0.20, OSD TCO		167	34
"Samsung" 19" 959NF 0.24, OSD		314	34
"Samsung" 15"TFT 151S 0,297mm, 200		315	34
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT,от	27	5	32
Mouse Genius/Logitech 720dpi	27	5	32
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor Acorp от	49	9	29
int Lucent//Kworld/Acorp 56K	50	9	19
Modem 56 K ACorp M56PML Lucent int	77	14	22
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Int.	125	23	32
F/m lar notebooks 28,8-56k от	145	25	16
Modem 56 K ACorp M56SCM ext. Orest	177	32	22
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Ext.	196	36	32
GVC 56K V90 K2D ext Vector	218	39	19
Modem 56 K ACorp M56SCD ext V92	226	41	22
GVC 56K ext. SF1156V\RF2 v.90; 56k	227	42	17
GVC 56K F-1156V/K2D (Вектор) ext.	228	41	18
Modem 56 K SpeedCom+ ext. Orest Ukr	232	42	22
GVC 56K ext F-1156V/K2D	232	43	17
D-LINK Rockwel Voice V.90 ext	246	44	19
ZyXEL OMNI 56K V90 Vector	257	46	19
GVC 56K ext SF1156V\RF1 v 90; 56k	270	50	17
Modem 56 K / V.92 Orest Ukraine ext	276	50	22
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext. Vecto	320	58	22
Modem 56 K Zyxel Omni ext. Vector	348	63	22
GVC, 56K V 34/90, Voice, Ext.	365	67	32
Zyxel Omni 56K ext v 90	373	69	17
3COM, 56K V 34/90, Voice, Ext.	382	70	32
IDC 2814BXL+ Lucent!!!!!	413	74	19
Сетевое оборудование			
Кабель UTP 5cat	1	0.13	26
Кабель UTP 5ecat PIC	1	0.18	26
Кабель FTP 5ecat PIC	1	0.24	26
КОРОБ в асс. от	2	0.4	22
Кабели и адаптеры SCSI от	17	3	16
NetCard RTL8139D	32	6	26
LAN Card ACorp 10/100 Mbps PCI	33	6	22
Swith 8 port 10\100 Lantech	151	28	26
Intel Pro/1005 Desktop Adapter	173	32	26
Патч панель 24 порта не экр.	205	38	26
Allied Telesyn в асс. От	276	50	22
Адаптеры SCSI/LPT/USB от	348	60	16
Корпуса IDE/LPT/USB от	348	60	16
Swith 16 port 10\100 Lantech 1601F	659	122	26
Короб в асс.			26
Корпуса			
Корпус JNC 5GM-827 250 W ATX	94	17	22
Midi Tower Linkworld A313 300W P-4	147	27	32
Case Avance A006 250W CE P4	173	32	26

Наименование	грн.	у.е.	код
Case Avance A013 250W CE P4	173	32	26
Case Avance A008 250W CE P4	173	32	26
Case Hanyang Just Blue 250W CE P4	232	43	26
Case Hanyang Just RED 250W CE P5	232	43	26
Midi Tower Modecom 250/300, ATX от	245	45	32
Case 3RSystems Time 300W CE P4	286	53	26
Case 3RSystems Campus 250W CE P4	313	58	26
Case 3RSystems NeonLigth 300W CE P4	437	81	26
Case 3RSystems Air 300W CE P4	513	95	26

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
Lexmark Z25 USB	236	44	3
Lexmark Z25 A4	237	43	22
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	29
HP DeskJet 3320 USB	243	44	22
Lexmark Color Jetprinter Z25	254	47	33
Lexmark Z25 USB	280	50	14
EPSON-Stylus Color C42SX (LPT)	311	56	18
Epson Stylus C42UX USB	313	58	33
Lexmark Color Jetprinter Z35	313	58	33
Epson Stylus C42SX LPT	315	57	22
Epson Stylus C42UX	315	57	22
EPSON C42SX A4 USB	329	59	19
HP DeskJet 3325 USB	338	63	3
LEXMARK Z35e	343	63	32
HP DeskJet 3420 A4	353	64	22
HP DeskJet 3420 A4, 2400x1200 dpi	355	64	12
Canon BJC-S200X A4 USB	359	65	22
HP DeskJet 3420 USB	364	68	3
Canon S200x USB	364	68	3
HP Desk Jet 3325	378	70	17
HP DeskJet 3420	378	70	33
Canon BJS-200	380		36
Canon BJC-i320 A4 USB	392	71	22
CANON BJC_S200 USB	396	71	19
Canon BJS-200x	400		36
Canon i-320	405	75	33
Canon i-320	440		36
Epson Stylus C62	443	82	33
HP Desk Jet 3420C	496	91	32
HP DeskJet 3820 A4	519	94	22
HP DeskJet 3820	524	97	33
Epson Stylus Color Photo 830	594	110	33
HP-3820	627		36
Epson Stylus Photo 830	648	120	17
Epson Stylus C82	659	122	33
HP DeskJet 5550 (A4, 480 x1200 dpi	672	121	12
HP DeskJet 5550 LPT,USB	691	129	3
HP DeskJet 5550 A4	707	128	22
HP DeskJet 5550	718	133	33
HP PhotoSmart 100	734	136	33
HP PhotoSmart 7150	821	152	33
Epson Stylus Color Photo 915	832	154	33
Canon i-550	890		36
HP PhotoSmart 7350	934	173	33
Epson Photo 925 A4	1352	245	22
Epson Stylus Photo 950 A4,2880x1440	2298	414	12
Принтер Canon i320 +установка		77	25
Принтеры HP, Canon, Epson + достав			25
Принтер HP DeskJet 3420 +установка		68	25
Принтер EPSON C42/C62/C82 от		60	25
Лазерные принтеры			
Samsung ML1210 LPT,USB	922	172	3
EPSON EPL-6100 (15 с/м)	935	167	14
Samsung ML-1210	950	176	33
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	29
Samsung ML1250 LPT,USB	981	183	3
Samsung-1210 1-я заправка 50% скид	1000		36
Samsung ML-1250 USB+LPT	1005	182	22
Samsung ML1210	1021	189	17
Samsung ML-1250	1021	189	33
Canon LBP-1120 A4 USB	1049	190	22
Canon LBP-1120	1069	198	33
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	1111	202	36
Canon LBP 1120 A4,600x600dpi,10ppm)	1121	202	12
Принтер HP LJ 1000 W	1134	210	1
HP LaserJet 1000w	1166	216	33
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1358		36
HP LaserJet 1005W (A4, 1200dpi,1Mb)	1543	278	12
HP LaserJet 1200 A4	1739	315	22
HP LaserJet 1200	1739	322	33
HP Laser Jet 1200W A4 USB	1814	325	19
HP LaserJet 1200 (A4, 1200dpi, 8Mb)	1832	330	12
HP, XEROX, CANON, BROTHER + достав			25
XEROX Phaser 3110 10стр, 8M6, 600		192	25
XEROX Phaser 3210 12стр + доставка		223	25
XEROX Phaser 3310 14стр, лоток 650л		265	25
CANON LBP 810/1120 доставка, сервис		214	25
XEROX Phaser 3400B 16стр. доставка		599	25
Сканеры			
Mustek ScanExpress 1200UB+ USB	215	39	22
Primax/Mustek/HP1200x1200usb/lpt	234	42	19
Mustek Be@rpaw 1200 UB USB	241	45	3
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	258	46	14
Mustek Be@rPaw 1200CU	265	48	22
Flash Drive USB 1.1-2 0 128Mb/256Mb	275	50	36
Mustek Be@rPaw 1200TA EU	331	60	22
Mustek Plug-N-Scan 2400M USB	359	65	22
HP ScanJet 2300C USB	381	71	3
Mustek Be@rpaw 2400 CU USB	402	75	3
Mustek Be@rPaw 2400TA EU	403	73	22
Mustek/HP1200x1200usb/lpt(A3)	809	145	19

Наименование	грн.	у.е.	код
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APOLLO 500-1000VA	223	40	19
Powercom BNT-400 Back-Pro	235	42	14
PowerMust 600 VA+ AVR with Phone	302	56	17
APC Back-UPS CS 350	350	63	12
APC Back-UPS CS 500	433	78	12

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
К струйным принтерам цв,ч/б от	22	4	19
Струйные картриджи CANON в асс.,от	22	4	15
Чернило BC-01/02 200мл	22		36
Чернило BC-05 C/M/Y	22		36
Чернильница BCI-24 Bk/col	36		36
Картридж CANON BCI-24 BLACK	39	7	15
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	44		36
Струйные картриджи EPSON в асс.,от	61	11	15
Картридж CANON BCI-24 COLOR	67	12	15
Картридж EPSON C13T036140 BLACK	83	15	15
Картридж EPSON T008401 COL.	89	16	15
Струйные картриджи LEXMARK в асс	105	19	15
Струйные картриджи HP в асс ,от	117	21	15
Картридж EPSON T009401 COL.	122	22	15
Картридж EPSON 5020191 COLOR	128	23	15
Картридж HP c6614ae, hp №20	130	24	17
Картридж LEXMARK 17G0050 Black	139	25	15
Картридж HP 51626ae, hp №26	140	26	17
Картридж HP 51629ae, hp №29	140	26	17
Картридж HP 51645ae, hp №45	140	26	17
Картридж HP C6614D BLACK №20	144	26	15
Картридж HP C6615D BLACK №15	144	26	15
Картридж HP 51649ae, hp №49	146	27	17
Картридж HP C6614D/6615 чёрн	148		36
Картридж CANON BC-20 BLACK	150	27	15
Картридж HP 51626A /51629чёрн	150		36
Картридж HP 51641ae, hp №41	151	28	17
Картридж HP 51645A чёрн	154		36
Картридж HP 51645A BLACK№45	155	28	15
Картридж HP 51649A COLOR №49	155	28	15
Картридж HP C6625A COLOR №17	167	30	15
Картридж HP C6578D COLOR №78	183	33	15
Лазерные картриджи в асс.,от	261	47	15
К лазерным принтерам цв,ч/б от	279	50	19
Картриджи к копиров.технике в асс	294	53	15
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	310		36
КАРТР. HP LJ 1100, (C4092A)		306	13
КАРТ. HP LJ 1200, (C7115A)		315	13
КАРТРИДЖ HP LJ 5L		310	13
КАРТ. SAMSUNG ML-1210, ОРИГИН.		293	13
КАРТ. HP LJ 1100, (C4092A)		245	13
КАРТ. HP LJ 5L, (C3906A),PRINT RITE		225	13
КАРТ. CANON BC-20, ЧЕРНЫЙ		160	13
КАРТ. CANON BCI-21, ЧЕРНЫЙ		40	13
КАРТ. CANON BCI-24, ЧЕРНЫЙ		39	13
КАРТРИДЖ HP 51629A, (№29), ЧЕРНЫЙ		150	13
КАРТРИДЖ HP 51649A, (№49), ЦВЕТНОЙ		160	13
КАРТ CANON BCI-21, (PRINT RITE)		15	13
КАРТ. CANON BCI-24, (PRINT RITE)		15	13
КАРТ. CANON BCI-3eBk, (PRINT RITE)		23	13
КАРТ. EPSON ST. COL. 400, ЧЕРНЫЙ		18	13
КАРТ. EPSON ST. COL. 440,ЧЕРНЫЙ		18	13
КАРТ. EPSON ST. COL. 480, ЧЕРНЫЙ		18	13
КАРТ. EPSON ST. COL. C42, ЧЕРНЫЙ		36	13
КАРТ. EPSON ST. COL. C62,ЧЕРНЫЙ		45	13
КАРТ. EPSON ST. COL. C60,ЧЕРНЫЙ		43	13
КАРТ. EPSON ST. COL. 680,ЧЕРНЫЙ		50	13
КАРТ. EPSON ST. P. 1270, ЧЕРНЫЙ		41	13
КАРТ. EPSON ST. P. 810, ЧЕРНЫЙ		45	13
Картриджи HP, XEROX, Canon, Sharp			25
Картриджи для лазерных и струйных			25
Картриджи HP 5L/6L/1100/1200/1220		46	25
Картриджи Epson, HP, Canon заправка			25
Картриджи XEROX для копиров и принт			25
Тонер			
Xerox, HP, Canon,OKI, Epson, Lexmar			25
Термоплёнка для факсов			
Panasonic KX-FA 55A и др. в асс		22	25
Бумага и материалы для печати			
БУМАГА Д/СТРУЙН. БАРВА, 120 г/м2,А4		51	13
БУМАГА Д/СТРУЙН. БАРВА, 144 г/м2,А4		77	13
БУМАГА Д/СТРУЙН. БАРВА, 160 г/м2,А4		59	13
БУМАГА Д/СТРУЙН. БАРВА, 167 г/м2,А4		85	13
БУМАГА Д/СТРУЙН. БАРВА, 90 г/м2, А4		39	13
Бумага, наклейки, пленки + доставка			25
Бумага XEROX Business A4 80г/м2		33	25
Книги			
Справочник "Расходные материалы"		21	13
Справочник "Копиры"		26	13
Справочник "Факсы"		15	13

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Olympus Camedia C-120	1206	225	3
Olympus Camedia C-220	1554	290	3
Olympus Camedia C-720	2171	405	3
Olympus Camedia C-4000	2680	500	3
Olympus Camedia C-5050	3940	735	3
Аксессуары для цифровых камер			
Чехол для C-120/220 кожа	129	24	3
Чехол для C-720 кожа	172	32	3
SmartMedia 128MB	188	35	3
Цифровые фотоаппараты			
HP PhotoSmart 120	700	125	14
Nikon COOLPIX 2000	1400	250	31
Nikon COOLPIX 2500	1848	330	31
JenOptik JD 4100z3	2324	415	31

Расходные материалы

Наименование	грн.	у.е.	код
Nikon COOLPIX 4300	3483	622	31
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Conon FC-208 скидка 50% 1-ая заправ	1224		36
Conon FC-228 скидка 50% 1-ая заправ	1530		36
Conon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1894		36
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	3002		36
Conon FC-6512	3930		36
Conon FC 208/228/336 доставка			25
XEROX 5915 15стр/мин доставка		1050	25
XEROX WC 312 цифровой копир+сканер+		545	25
Многофункциональные устройства			
Conon SmartBase PC1210D копир+принт	3060		36
XEROX WC 312 сканер/копир/принтер+		545	25
HP LaserJet 3300/3320/3330mfp		610	25
Факсы			
Conon, Brother, Panasonic ,от	763	140	32
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Антивирус Косперского Personal	216	40	17
ASP Linux 9 Delux	265	49	17
Антивирус Косперского Personal Prof	319	59	17
Windows 98 Second Edition RUS OEM	356	66	17
Windows XP Home Edition RUS OEM	356	66	17
Windows XP Pro RUS OEM	745	138	17
Услуги			
Облуживание, ремонт, настройка ПК	12		35
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		36
Обслуживание ПК на дому	28	5	31
Ремонт, обслуживание копиров	40		36
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	21
Размещ. аппаротн.сервера(колокейшн)	544	100	21
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	21
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	21
Установко, настройка ПО			35
Ремонт ПК			28
Модернизация любых ПК			28
Бесплатные консультации по ПК			28
Консультации по модернизации ПК			28
Покупка комплектующих Б/У			28
Покупка компьютеров Б/У			28
Замена старых ПК на новые			28
Покупка перферийных устройств Б/V			28
Настройка ПК			28
Продажа подержаных ПК			28
Продажа подержаных комплектующих			28
Изготовление ПК по заказу			28
Ремонт+модернизоция ПК			29
Проектирование, установко, обсл ЛВ			26
Настр. серв на базе Unix, Windows			26
Установка, настройка офисных АТС			26
Офис "под ключ"			26
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		36
HP6614	27	5	26
Заправка, восст. картриджей, от	33	6	15
HP51645	49	9	26
Заправка лазерных картриджей от	50		36
ЗАПРАВКА КАРТР. CANON BC-20		45	13
ЗАПРАВКА КАРТР LEXMARK 1361400		40	13
ЗАПРАВКА КАРТР CANON E-16/30		55	13
ЗАПРАВКА КАРТР HP LJ 5L,6L,3100/50		50	13
ЗАПРАВКА КАРТР HP LJ 1100/A		50	13
ЗАПРАВКА КАРТР HP LJ 2100/200/D/DN		80	13
ЗАПРАВКА КАРТР SAMSUNG ML-1210		85	13
Заправка картриджей всех типов от			25
Заправка картриджа XEROX от			25
Заправка картриджей HP, Conon от			25
Ремонт			
Ремонт компьютерной техники, от	15		35
Ремонт принтеров, копиров от	28	5	15
Ремонт ноутбуков от	58	10	16
компьютерной техники, дог			3
Ремонт офисной техники с выездом			25
Техобслуживание принтеров, копиров			25
Сервисное обслуживание принтеров HP			25
Покупка комплектующих Б/V			28
Покупка компьютерав Б/V			28
Замена старых ПК на новые			28
Ремонт ПК			28
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	28	5	19
Настройка ПК			28
Модернизация любых ПК			28
Модернизация мониторов			28
Модернизация принтеров			28
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии за 1 Гб	279	50	19
64Kb, от	631	116	6
128k, от	1257	231	6
256k, от	2513	462	6
512Kb, от	5484	1008	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	6
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	6
По фиксированной абонплате, в месяц			
Интернетпокет "НОЧНОЙ" (23-00 - 9-00)	28	5	19
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	50	9	19
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	XX
2	2000 Comp (044-5669780)	XX
3	Aspark (044-2962639,2529758)	XX
4	BMS Trading (044-2528028)	XX
5	DioWest (044-4556655)	XX
6	IT Park (044-4647178)	XX
7	LG	XX
8	Samsung	XX
9	Альфа-Каунтер ТОВ	XX
10	Апрель (044-2419090, 4840005)	XX
11	Аризона (044-2542185, 2544898)	XX
12	Астат ЗАО (044-2440000)	XX
13	ВМ (044-2900910)	XX
14	Виоком (044-5361135)	XX
15	Висмас (044-2311834,2133102)	XX
16	Горнвест (044-4646699, 4183617)	XX
17	Джета (044-2529407, 2699272)	XX
18	Ива (044-2200769, 4501849)	XX
19	Инкософт (044-2464389,2345335)	XX
20	Квазар-Микро Учебный центр (044-2399960)	XX
21	Колокол (044-4617988)	XX
22	КомТехСервис (044-2368800,2164650)	XX
23	Корифей+ (044-4510242)	XX
24	Лайтком (044-4688977, 4688976)	XX
25	Мега Принт (044-5161561,2306081)	XX
26	Мультиком (044-2137007, 2137006)	XX
27	Навигатор (044-2419494)	XX
28	ПрагмаТех (044-4575720,4885728)	XX
29	Пульсар (044-4517046, 2470955)	XX
30	Сеитовид (044-4568973)	XX
31	Современные спец.системы(044-4952553)	XX
32	Тест98 (044-4907016,2298095)	XX
33	Укркомплект (044-2064744, 4593804)	XX
34	Фрам-95 (044-4783921)	XX
35	Эрада (044-5753013)	XX
36	Юним (044-2285461)	XX